

Blätter für Landwirthschaft und Gewerbewesen

herausgegeben
vom landwirthschaftlichen Kreis-Comité
und
dem Verein zur Beförderung der Gewerbe
in der Pfalz.

№ 1. Speyer. Januar 1860.

Landwirthschaftliches.

Bekanntmachung.

Die Wahlen für das Kreis-Comité und die Bezirks-Comités betr.

Die §§. 14 und 15 der Satzungen des landwirthschaftlichen Vereines in Bayern bestimmen, daß die an Functionszeit älteste Hälfte der gewählten Mitglieder des Kreis-Comité von drei zu drei Jahren auszuscheiden habe und durch eine neue Wahl zu ergänzen sei.

Nach §. 17 soll bei den Bezirks-Comités in gleicher Weise verfahren werden.

Eine solche Erneuerungswahl muß, da die letzte im Jahre 1857 statt hatte, im laufenden Jahre vorgenommen werden.

Das Kreis-Comité hat daher folgende Anordnung getroffen:

1. Die ältere Hälfte des Kreis-Comité besteht dermalen aus folgenden wieder wählbaren Mitgliedern:
   a) Herr Regierungs-Director von Bettinger, I. Secretär des Kreis-Comité;

b) Herr Landcommissär Ottmann, der als Ersatzmann für Herrn Forstrath Mantel eingetreten ist;
c) Herr Kaufmann Rothermel;
d) Herr Gutsbesitzer Heppenheimer;
e) Herr Gutsbesitzer C. Lichtenberger junior;
f) Herr Bürgermeister Dennhardt von Berghausen.

2. Nach §. 15 haben die Mitglieder des Vereines drei Mitglieder in das Kreis-Comité zu wählen und drei weitere Mitglieder werden durch das Kreis-Comité selbst gewählt.
3. Mit der gegenwärtigen Nummer der landwirthschaftlichen Mittheilungen erhalten die Vereinsmitglieder ein gedrucktes Mitglieder-Verzeichniß nebst den für die Ergänzung des Kreis-Comité bestimmten Wahlzetteln.
4. Die Mitglieder des Vereins werden ersucht, diese Wahlzettel auszufüllen und dieselben bis längstens den 15. Februar nächsthin an die Bürgermeisterämter ihrer betreffenden Gemeinden gelangen zu lassen, welche dieselben an das betreffende Bezirks-Comité einsenden werden.
4. Wegen der Wahl der Bezirks-Comités werden diese besondere Ausschreiben und Bekanntmachungen erlassen.

Speyer, den 9. Januar 1860.

Hohe.

Wand.

Dr. Keller.

Landwirthschaftliche Kränzchen.

Wer von unsern Mitgliedern wüßte nicht, welch' günstigen Einfluß auf den Aufschwung unseres Vereins die Reorganisation desselben im Jahre 1851 geübt hat; sie hob den Verein, der bis dahin ein nur von Wenigen gekanntes Dasein hatte, zu einem mächtigen Verbande aller strebsamen Kräfte auf dem Gebiete der Landwirthschaft, welcher Tausende von practischen Landwirthen mit eben so vielen Freunden und Pflegern der Landwirthschaft unter dem Protectorate unseres vielgeliebten Königs und unter dem fördernden Schutze der höchsten Behörden vereint, um das schöne Ziel „besonnenen Fortschrittes" zu verfolgen. Und welchem Princip verdankte diese Reorganisation ihre Erfolge? Dem der Theilung der Arbeit, der Ermöglichung der Theilnahme Aller an der Thätigkeit des Vereins, der Errichtung von Bezirksvereinen, deren Comités sich durch Zuziehung von Sachverständigen in jeder Richtung weiter ver-

stärken können. Die Thätigkeit des Vereins ist sonach vollständig in die Hände seiner Mitglieder gegeben.

Der Geschäftskreis dieser Bezirks-Comités ist ein ziemlich umfangreicher, die Jahresberichte der Bezirks-Comités geben davon Rechenschaft. Außer den vom Kreis-Comité angeregten Fragen tauchen im Schooße dieser Comités viele interessante Gegenstände auf: Ortsbesichtigungen werden vorgenommen. Feste und öffentliche Besprechungen vermitteln einen regen Verkehr unter den Mitgliedern der Bezirke. Was erübrigte nun diesen, damit alle nach Kräften mitarbeiten an der Aufgabe des Ganzen?

Oeftere Zusammentritte zum Zwecke gemeinschaftlicher Besprechungen über einzelne interessante Erscheinungen der Landwirthschaft, zum Zweck gegenseitiger Belehrung — die Bildung landwirthschaftlicher Kränzchen mit bestimmten Thematen. Solche Themata sind nicht immer leicht zu finden, aber die Gedanken finden sich leicht, wenn einmal irgend ein Capitel der Landwirthschaft angeregt ist. Man lege daher ein gutes Werk über Landwirthschaft, sei es das Lehrbuch von unserem Landsmann Ad. Müller, oder die Schule des Ackerbaues von Prof. Fraas in München*), oder wer Ausführlicheres will, die Grundzüge der Landwirthschaft von Dr. Hamm in Leipzig, diesen Besprechungen zu Grunde — lasse durch den Vorsitzenden des Kränzchens irgend ein Capitel lesen und spreche dann gegenseitig seine Ansicht aus, während ein Protocollführer das Wichtigste zu Papier nimmt. Warum zu Papier? Weil Schreiber dieses schon oft in landwirthschaftlichen Kreisen die Bemerkung gemacht hat, daß es Schade für viele gesunde und reiche Erfahrungen, die oft die Frucht eines Menschenalters sind, daß sie ungekannt und unbenutzt verloren gehen; gerne würde er überall diese Körnlein gediegenster Praxis sammeln, aber Zeit und Berufsart ermöglichen es nicht immer; auf diesem Wege würde er sie zu Handen bekommen, und daß sie in fruchtbares Erdreich fallen sollten, dafür wollte er nach Kräften sorgen.

Jüngst besuchte mich ein einfacher Bauersmann, um mir seine Erfahrungen über einen sehr gefährlichen Feind der Landwirthschaft mitzutheilen. Eine Schachtel mit verdorrten Zweigen aller Art sollte die Beweisstücke liefern. Er sprach mancherlei, was mit strengen wissenschaftlichen Begriffen nicht vereinbar war; er kam auch, was man sagt vom Hundertsten ins Tausendste, aber nach zwei Stunden Verhör glaubte ich sagen zu dürfen, daß der einfache Mann mit Hülfe

*) So wie dessen neueres Werk: Die Natur der Landwirthschaft.

gesunder Naturbeobachtung eine nicht unwichtige Entdeckung gemacht hat, zu deren völliger Bewahrheitung freilich der Sommer abgewartet werden muß. Dies nur als Beispiel, wie viele schätzbare Beobachtungen verloren gehen können, wenn man es nicht der Mühe werth hält, sie zu sammeln.

Möge daher allerorten, wo sich eine Anzahl von Vereinsmitgliedern findet, mit der Bildung solcher Kränzchen der Anfang gemacht werden. Allenthalben finden sich Kreise befreundeter Männer, die des Abends bei einem stärkenden Glase sich versammeln und sicherlich nach allen anderen Gesprächen immer wieder auf Das zurückkommen, was ihnen am nächsten liegt, auf die Landwirthschaft. Widme man monatlich nur einen Abend einer solchen landwirthschaftlichen, von Führung eines Protocolls begleiteten Besprechung, und der Erfolg wird sichtlich sein.

Dr. Keller.

In der Pfalz können Granatäpfel im freien Lande gezogen werden.

Die Liebhaberei des Unterzeichneten, zu seinem speciellen Vergnügen ausländische Gewächse zu ziehen, hatte ihn veranlaßt, sich 1845 einige Granatbäume aus Trient kommen zu lassen. Leider erhielt er sie im Januar bei hartem Frost, so daß er sie zwei Monate lang — die Kiste zwar geöffnet — in ihrer Emballage belassen mußte, bis es möglich wurde, drei größere in's freie Land, die kleineren im Topfe zu pflanzen. Die ersteren erhielten sich, während die letzteren nach und nach eingingen.

Das Wachsthum der Bäumchen wurde durch Versetzen in ein kälteres Klima natürlich etwas zurückgehalten und durch ihr Verpflanzen von Landau hieher — 1852 — noch mehr beeinträchtigt, wo überdies in Folge rauher Frühjahrswitterung zwei davon zu Grunde gingen.

Der mir verbliebene einzige Baum gedieh freudig und gelangte 1857 zum erstenmal zu vollem Blütenschmuck; es wollte sich aber damals, wie voriges Jahr, keine Frucht am Baume erhalten, weil ich mich fürchtete, zu viel Wasser zu geben.

Heuer erlebte ich jedoch bei stärkerem Begießen die Freude, 7 Stück Granatäpfel zu erzielen, die nach Erklärung von Freunden und Bekannten, welche diese Frucht in Griechenland und Algier gesehen und gekostet haben, dort nicht größer, nicht besser, selbst nicht in größerer Zahl an einem Baume, gezogen werden, nur sollen sie daselbst eine äußere höhere Färbung erlangen, woran erklärlicherweise die größere Hitze schuld ist.

Die sehr zahlreichen Kerne der Frucht, von denen ich die erste am 20. October vom Baume nahm, die mit ihrer rothen saftigen Umhüllung allein genossen werden, sind sehr gut, noch besser aber — gleich den Erdbeeren — mit Zucker und Wein angemacht.

Der Baum ist bekanntlich ziemlich hart gegen den Frost und wird leicht — vorsorglich selbst in Südtyrol — durch eine Bretterumhüllung gegen Erfrieren geschützt.

Der Baum des Unterzeichneten steht in einer Gartenrabatte am Hause in südlicher Lage, er erhält alle Winter eine doppelte Bretterdecke wider die Mauer gelehnt, unter der er sich bis jetzt unversehrt erhalten hat, und unter welcher er immer frühzeitig antreibt.

Liebhabern, die einen ähnlichen Standort zu geben haben und zu ähnlichen Versuchen geneigt sind, können nächstes Frühjahr 2 schöne junge Bäumchen abgelassen werden.

Siebeldingen, im November 1859.

Nützel, pens. Major.

Futter und Butter.

Der Einfluß der Futterstoffe auf die thierischen Producte ist noch lange nicht hinlänglich gewürdigt und beobachtet. Hier ist eine der dankbarsten Aufgaben für die landwirthschaftlichen Versuchsstationen, und es wäre dringend zu wünschen, daß diesem Gegenstande eine größere Aufmerksamkeit zugewendet würde wie bisher.

Nirgends spricht sich jener Einfluß deutlicher und für das practische Leben bedeutender aus, wie bei der Erzeugung der Butter aus der Milch. Die Butter ist einer der wenigen Rohstoffe, welche der Landwirth unmittelbar dem Welthandel übergibt; ihre Gewinnung ist einer der wichtigsten Zweige der Production und bildet für manche Länder als Hauptausfuhrartikel die größte Quelle des Einkommens. Daher ist auch jede Aufmerksamkeit, welche auf die Buttergewinnung verwendet wird, lohnend, und es ist hinreichend der Mühe werth, Alles hervorzusuchen, was vortheilhaft darauf einwirken kann. Das Futter der Milchkühe steht natürlich hier in erster Reihe. Jeder weiß, daß schon der Volksmund dies richtig aufgefaßt hat, indem er die Unterschiede zwischen Grasbutter und Rübenbutter, zwischen Kleebutter und Krautbutter sehr richtig kennt und benennt. Selbst wer dem landwirthschaftlichen Betriebe fern steht, kommt darauf, und die Hausfrauen der Städte wissen recht gut, daß die Sommerbutter durchschnittlich der Winterbutter vorzuziehen ist, wenn sie auch nicht daran

denken, daß der Grund einzig und allein im Futter liegt, welches im Sommer meistentheils naturgemäßer, also zuträglicher ist wie im Winter. Die nachfolgenden Zeilen sollen, aus der Erfahrung geschöpft, sich über den Einfluß der Butterstoffe auf die Futtererzeugung des Allgemeineren verbreiten.

Die Einwirkung des Futters macht sich zuerst geltend in einem besonderen Geschmack der Butter. Allerdings tritt derselbe nur in selteneren Fällen hinreichend ausgesprochen hervor, um auch von einem Laien auf seinen Ursprung hin erkannt und gedeutet werden zu können; geübte Milchwirthschafter und Butterhändler hingegen wissen zum Erstaunen genau aus dem Geschmack anzugeben, welches Futter einen hervorragenden Antheil bei der Buttererzeugung gehabt hat. So ist man in England genöthigt gewesen, die Fütterung mit Turnips zu beschränken, weil die Consumenten sich über den Rübengeschmack der Butter beschwerten. Nach Oelkuchen macht man die gleiche Erfahrung; vorwiegende Kartoffelfütterung ist ebenfalls von schlechtem Einfluß auf die Butter; in einigen Gegenden wird die Krautbutter nach der Fütterung mit Weißkohl vorzugsweise gerühmt, in anderen dagegen nicht; wir selber haben die Erfahrung gemacht, daß die Kohlfütterung, die den Uebergang zur eigentlichen Winterfütterung bildet, zwar im Anfang eine gute Butter ohne Beigeschmack liefert, der letztere hingegen um so deutlicher hervortritt, je länger sie fortgesetzt wird. Auch Schlempe und Pressel von Zuckerrüben ertheilen der Butter leicht einen unangenehmen Beigeschmack, den man in einigen Gegenden das Böckseln nennt, weil er Aehnlichkeit hat mit dem besonderen Geschmack der Ziegenbutter. Das Gleiche gilt von schlecht zubereitetem Gährfutter. Es versteht sich von selbst, daß fehlerhafte Körperzustände der Thiere, Krankheiten 2c. gleichfalls von Einfluß auf den Buttergeschmack sind. Aus einer schlechten, ungesunden Milch kann niemals eine gute, wohlschmeckende Butter gewonnen werden. Welches ist aber der eigentliche Geschmack einer guten Butter, und wie erkennt man denselben? Diese Frage ist sehr schwierig oder vielmehr gar nicht zu beantworten. Die oft gebrauchte Vergleichung mit süßen Mandeln, Olivenöl und anderen Fetten ist nicht zulässig; die Butter hat ihren eigenen Geschmack für sich und darf eben nur nach Butter schmecken und nach gar nichts Anderem, wenn sie wirklich gut sein soll.

Es scheint erwiesen, daß der Fettgehalt der Milch durch stärkemehlhaltige Futterarten mehr begünstigt wird wie durch solche, die schon einen präparirten Fettstoff in sich enthalten, und ihre Wirkung

mehr in Hinsicht der Respiration und der Mästung äußern, wie dies verschiedene bekannte Versuche dargethan haben. Gequetschter Leinsamen, Oelkuchenmehl, Maismehl und dergleichen haben sich in größeren Quantitäten stets als der Buttererzeugung unzuträglich erwiesen. Leider existiren aber für die Feststellung entscheidender Thatsachen in Bezug hierauf noch viel zu wenig Vertrauen erweckende Versuche, wie sie hingegen in Bezug auf die Mästung der Thiere schon in erfreulicher Menge vorliegen.

Je wässeriger ein Futter ist, je mehr Tränke das Milchvieh erhält, um so mehr Milch gibt es, aber auch um so wässeriger ist diese Milch. Das ist ein Vortheil für den directen Milchverkauf in die Stadt, aber begreiflicherweise keineswegs für den Butterfabrikanten, dem es darauf ankommt, möglichst viel Fett aus dem geringsten Quantum Milch zu gewinnen. Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß der letztere Zweck am vollständigsten da erreicht wird, wo eine gute Weidefütterung die Kühe den größten Theil des Jahres hindurch ernährt. Die Holsteiner, die Friesen, die Holländer, die Landwirthe im östlichen England und am Niederrhein werden wenigstens dagegen keine Einwendungen gestatten. Diese sind allerdings von anderer Seite her, namentlich aus Schottland, von den Anhängern der unbedingten Stallfütterung erhoben worden, ohne aber bis jetzt eine wirkliche Geltung beanspruchen zu können; daher sind die Versuche des Franzosen Lejeune in Thouray ein sehr dankenswerther Beitrag zur Lösung dieser Frage. Er fütterte ein Loos Milchkühe mit gekochten Rüben unter Zusatz von Leinmehl, Rapskuchen, Schrot 2c. als Getränke, demnach ein naturwidriges Futter, dem Magen der Wiederkäuer nicht zuträglich. Er bedurfte daher zur Erzeugung eines gleichen Quantums weit mehr Milch, als wenn er die nämlichen Stoffe in naturgemäßer Weise, d. h. trocken, ungebrüht verfütterte. Das Verhältniß der erforderlichen Milch von dem ersten Loos zu dem zweiten für die gleiche Quantität Butter ergab sich, wie 37 zu 22,7, dies ist entscheidend. Bestätigt wird das Resultat durch die Beobachtungen von Horsfall, welche in England Aufsehen unter den Milchwirthen gemacht haben. Seinen Erfahrungen nach sind die Eiweißstoffe des Futters die wichtigsten für die Buttererzeugung. Seine Kühe erhielten neben der täglichen Weide noch ein Supplementfutter von Bohnenmehl, Rapskuchen, Kleie, Stroh und Spreu angefeuchtet, gedämpft und warm verfüttert. Die Winterfütterung bestand in der dreimaligen Gabe des gleichen Futters mit Zusatz von Wiesenheu, Kohl, Kohlrüben und Runkelrüben. Allerdings beliefen sich die Kosten einer

solchen Fütterung ziemlich hoch, machten sich aber bezahlt in einem Mehrgewinn an Butter bis zu $1/3$ gegenüber den auf gewöhnliche Weise gefütterten Milchkühen. Auch bei ihm bewährte sich, daß Bohnenmehl mit Rüben mehr Butter ergab, wenn die Stoffe trocken gefüttert wurden, wie wenn sie durch größeren Wasserzusatz und Kochen in ein Getränk verwandelt worden waren.

Abgesehen von dem Geschmack, kennzeichnet sich eine gute Butter durch ihren absoluten Fettgehalt mit möglichster Abwesenheit von Wasser und allen übrigen fremden Bestandtheilen. Dadurch wird die Haltbarkeit einer Butter bedingt und mit ihr die Möglichkeit, sie erfolgreich in den großen Handel zu bringen. Es ist uns allerdings bekannt, daß auf verschiedenen großen Gütern der Provinz Sachsen, in der Mark, in Böhmen ꝛc. die Butterfabrication in ausgedehntem Maße betrieben wird bei reiner Stallfütterung, deren hauptsächlichste Grundlage den größten Theil des Jahres hindurch Schlempe und Pressel bilden; nicht bekannt ist uns hingegen, ob diese Butter auch die Prüfung einer längeren Dauer so gut besteht, wie die Holsteinische und Holländische, deren Basis im Sommer die Weide, im Winter ein gutes Wiesenheu ist. Wahrscheinlicher scheint es, daß jene Fabrikbutter nur für den sofortigen Consum bestimmt ist; das Trockenfutter hat im Winter entschieden einen Vorzug vor dem nassen, wenn die Milchgewinnung nur zum Behuf der Buttererzeugung stattfindet. Wiesenheu, noch besser gutes Kleeheu, Stroh von Sommergetreide und Hülsenfrüchten, Schrot von Körnern oder Bohnen, geschnittene Rüben, bis höchstens zu einem Drittel der Heuwerthsmasse, mit einem kleinen Zusatz von Oelkuchenmehl, werden sich in allen Verhältnissen als das beste Winterfutter in Hinsicht auf die Buttergewinnung bewähren; durchaus unzuträglich mit derselben ist das in manchen Gegenden übliche eingesalzene Krautfutter, welches nebenbei immer eine bedeutendere Menge an Wasser zur Tränke für das Milchvieh verlangt. Biertäber, Schlempe, Pressel ꝛc. eignen sich vorzugsweise nur für den Milchverkauf und die Mästung. Dagegen hat sich ein gut zubereitetes gegohrenes Futter auch für die Buttergewinnung ausgezeichnet bewährt, wie dies eine längere Erfahrung dargethan hat, und wo dasselbe gegentheilige Ergebnisse lieferte, darf mit Entschiedenheit behauptet werden, daß der Grund in einer fehlerhaften Zubereitung zu suchen ist. Eine große Reinlichkeit ist hierbei viel wichtiger als man gewöhnlich annimmt, und sollten keine anderen Gefäße dazu verwendet werden, wie solche aus Steinplatten oder aus hart gebrannter Mauersteinen mit Cement verkittet, ebenso ist der richtige Zeit-

punkt der Verfütterung genau wahrzunehmen, damit sich keine Essigsäure anstatt blos weiniger Gährung erzeugt. Wo man aber dies verabsäumt und sogar solches Futter den Thieren vorlegt, das sich schon im dritten Stadium der Gährung befindet, da darf man sich nicht wundern, wenn man nicht den gehofften Erfolg davon erzielt.

Bei dieser Gelegenheit sei es erlaubt, auf ein vortreffliches Schriftchen aufmerksam zu machen, welches die allgemeinste Anerkennung verdient. Es ist dies „Richter's Futtermischungen für Milchkühe“, worin die Ergebnisse der Wissenschaft so schön mit denjenigen der Praxis Hand in Hand gehen, daß ein jeder Milchwirth darin ein wahres Schatzkästlein von guten Lehren finden wird. Ueber die Fehler, welche noch so häufig bei der Zubereitung der Butter begangen werden, soll in einem zweiten Aufsatze verhandelt werden. (Agr. Z.)

Beschreibung des Weinbaues der Gemarkungen Ruppertsberg, Deidesheim, Forst, Dürkheim und Ungstein und am Haardtgebirge.

(Von J. Geßner in Bingen.)

(Fortsetzung.)

VII. Düngung der Weinberge.

Gedüngt wird alle 2 Jahre. Viele Weinberge werden im Winter, jedoch wird auch im Frühjahre gedüngt. Besonders werden die Rott- und Jungfelder im September gedüngt, aber nur mit gutem Stalldünger; erstere werden schon im ersten Jahre stark gedüngt. Zu einer starken Düngung mit gutem, halbvergohrenem Stallmist verwendet man ungefähr 300 Centner auf einen Morgen. Mit Compost werden viele Weinberge gedüngt, der mit vieler Thätigkeit von wirthschaftlichen Winzern das ganze Jahr hindurch so bereitet wird: Es werden $^2/_3$ Basalterde mit $^1/_3$ gutem Stallmist geschichtet, auch mit etwas Gyps gemischt, um das Ammoniak zu binden, dann gepfuhlt, während einigen Monaten etlichemale umgearbeitet und öfters gepfuhlt. Der Basaltgrund ist mit kleinen Basaltsteinchen untermischt und wird vom Pechsteinkopf, ein Basaltkegel, der eine relative Höhe von ungefähr 500′ hat, zwischen Wachenheim und Forst liegt, beigefahren, wovon ein Wagen voll 1 fl. 30 kr. Fuhrlohn kostet. Von diesem Composte werden 40 Karren auf einen Morgen verwendet. Ferner werden mit gutem Erfolge bei vielen Weinbergen wollene Lumpen, so

wie auch Wollschab, der Abfall aus Tuchfabriken, verwendet. Beide Stoffe werden mit gutem Pfuhl gebeizt und man nimmt vor der Beize 24 Ctr. auf einen Morgen. Diese Düngung soll sehr auf edelfaule Trauben wirken, wodurch die edelsten Auslesen schon erzeugt wurden. Auch künstlicher Guano wird sehr empfohlen; es werden auf einen Morgen 6 Ctr. genommen. Sämmtliche Düngerstoffe werden auf folgende Art untergebracht: Es werden zwischen den Zeilen fortlaufende Dunggräben von 20″ Breite und 10″ Tiefe ausgehoben, darin gleichmäßig vertheilt, dann leicht gedeckt. Bei Jungfeldern sucht man den Dünger recht tief unterzubringen; dieses Verfahren ist sehr zu beachten. Der künstliche Guano wird anders beigebracht: Man raumt den Stock rundum bis auf die Thauwurzeln, nimmt in ein Gefäß ¼ Pfd. künstlichen Guano, mengt diesen darin mit etwa ¾ Pfd. Grund, streut die Masse um den Stock und deckt dieselbe leicht zu. Die Düngung mit demselben soll, im April beigebracht, die beste Wirkung äußern.

Man hat hier folgende Erfahrungen über die Wirkungen dieser verschiedenen Düngerstoffe auf die Qualität des Weines und den Holztrieb: Guter Stalldünger bewirkt süßen, runden bouquetreichen und vielen Wein und wird für ein universales Besserungsmittel gehalten; besonders befördert er den Holztrieb. Auch Lumpen und Wollschab wirken auf einen runden Wein und starken Holztrieb; jedoch weniger auf Geschmack und Bouquet. Ganz besonders wirkt aber der Compost, wie er hier mit Basalterde bereitet wird, in jeder Beziehung. Die Versuche mit ächtem und künstlichem Dünger waren noch nicht zahlreich; daher liegen noch keine sichere Erfahrungen vor.

VIII. Trieb- und Productionskraft der Reben.

Durchgängig sind die Weinstöcke schwachtriebig zu nennen, worauf auch schon die ganze Zuchtweise, der Schnitt und die Cultur berechnet ist. Die Schnittmethode vereinigt einen dauerhaften Weinberg und möglichst besten Wein zu erzielen. Aus der Erfahrung hat man die feststehende Ueberzeugung gewonnen, daß der frühe Schnitt obigen Zweck außerordentlich unterstütze. Von den vielen arbeitenden und wirthschaftlichen Winzern, die ich in den genannten Orten auch über diesen Gegenstand gesprochen habe, äußerten sich die meisten hierüber: „daß, wenn ein Weinberg einige Jahre hinter einander erst dann geschnitten werde, wenn der Saft schon in die vielen Reben des Stockes gestiegen, es immer unvollkommene Trauben gebe und die verlorene Kraft nie mehr mit Dung zu ersetzen sei.“

IX., X. und XI. Trieb- und Productionskraft der Reben, die Krankheiten des Weinstockes und dessen Lebensdauer.

Durch die frühe Vegetation an der Haardt leiden die Weinstöcke in manchen Jahren sehr empfindlichen Schaden. In vorigem Frühjahr habe ich mich davon überzeugt, daß dort alle Pflanzen um 14 Tage vor denen im Mittelrheinthale gewachsen waren. Da in diesen Gemarkungen wenig Kleinberger, Elben, gepflanzt werden, so ist die Kerbigkeit dieser Sorte von geringem Belang. Durch die zweckmäßige Schenkelzucht mit 2 Dollen, werden dem Stocke durch die Stocksäge selten große Wunden geschnitten, die zumeist die Ursache der verschiedenen Krankheiten sind. Bei unserer kurzen einfachen Schenkelzucht in Rheinhessen richten unerfahrene Winzer und ganz besonders Jünglinge, die in den ersten Jahren das Schneiden erlernen wollen und ohne ordentliche Anweisung und Aufsicht tüchtiger Winzer stehen, mit der Stocksäge großen Schaden an. Ohne sich lange zu besinnen, werden starke Schenkel abgeschnitten, die durch Zurückschneiden kleinerer Knötchen wieder in volle Kraft gebracht werden könnten. Die Krankheit des Prangens erscheint auch hier zumeist am Rießling; man kennt hier nicht die Veranlassung derselben; erscheint sie, so werden diese Stöcke ausgegraben und eine zweijährige Wurzelrebe mit Beifüllung von gutem Compost und fremdem Grunde eingesetzt. Die Dauer der Weinstöcke ist 20—80 Jahre, je nach Boden, Traubensorte und Behandlung. Rießling und Oestreicher werden am ältesten.

XII. Kostenpunkt.

Das rationelle Rotten wird gewöhnlich in Accord gegeben. Der Lohn ist zwischen 32—36 kr. Die Winzer erhalten vom 1. April bis Ende Herbst täglich 1 Schoppen geringen Wein. Gras kann kein Winzer nach Hause tragen, da durchaus keines in den Weinbergen wachsen kann wegen der öftern Bodenbearbeitung. Zugeschnittene Setzreben kostet das Hundert 6 kr.; ein- oder zweijährige Wurzelreben pr. 100: Rießling, Roland, Elben 1 fl. 36 kr. bis 1 fl. 45 kr. Alle übrigen Sorten 3 fl. Wenn vieles taugliches Setzholz wächst, wird auch vieles Holz zu Wurzelreben eingeschlagen; dann werden auch die Wurzelreben um $\frac{1}{3}$ billiger.

Ueber die gesammten Baukosten für einen Morgen in Accord gegeben, theilte mir Herr L. A. Jordan in Deidesheim, der in den Gemarkungen Ruppertsberg, Deidesheim, Forst, Wachenheim und Dürkheim ein bedeutendes Weingut hat, folgende Notizen mit: Der Morgen hat 24 Aren, es fehlt also nur 1 Are an $\frac{1}{4}$ Hectare, mit-

hin sind es nur 384 hessische Klafter. Derselbe hat zu diesem Zwecke seine Weinberge nach Boden und Alter in 3 Classen getheilt und bezahlt für Arbeitslohn:

	I. Cl.		II. Cl.		III. Cl.	
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
Raumen der Stöcke pr. Morgen	1	26	1	10	1	10
Schneiden	3	20	2	56	2	40
Vorhacken	1	44	1	32	1	20
Hacken, 1 Fuß tief	3	20	2	56	2	40
Zuziehen	1	36	1	20	1	12
Rühren	1	40	2	24	2	8
Beiziehen	1	36	1	20	1	12
Zuziehen nach dem Herbst	1	36	1	20	1	12

Die übrigen Arbeiten als: Biegen, Vorhölzer, Schürfen, Heften, Gipfeln, werden im Taglohn gemacht. Die Gesammtauslagen, wobei auch das Rotten, Maueranlagen, Düngung, Herbstkosten 2c., betragen pr. Morgen: 1849 147 fl.,
1850 167 „
1851 183 „
1852 169 „
1853 147 „
1854 170 „
1855 180 „
1856 132 „
1857 175 „

Der theilweise große Unterschied der Kosten erklärt sich durch bedeutendere größere Anlagen, Witterung, Bodenverbesserungen durch Basalterde, höhere Futter- und Düngerpreise. Der Preis des fast durchgehends schlechten Kaufdüngers des kleinen Karrens ist dermalen etwa 2 fl. 30 kr. Herr Jordan wendet denselben jetzt fast gar nicht mehr an, da seine lange Erfahrung gelehrt hat, daß guter Dünger nicht nur den Ertrag steigert, sondern ganz besonders auf die Güte des Weines großen Einfluß äußert; er zieht den Compost dem Kaufdünger weitaus vor.

So unangenehm es mir war, daß ich vom Rheingauer Weinbaue nicht viel Vortheilhaftes für unsere Zwecke in Nr. 18 der hessischen Zeitschrift vom l. J. berichten konnte, so viel Vergnügen macht es mir nun, den Weinbau dieser 5 Gemarkungen als einen Musterbau bezeichnen zu können; daher wiederhole ich nochmals die Grundzüge desselben: Die rationelle Bodenmischung und Anrottung, verbunden

mit zweckmäßiger Planirung und passender Neigung des Geländes für die einfallenden Sonnenstrahlen, sowie Erzielung eines kräftigen, fruchtbaren und dauerhaften Stockes; das vorsichtige Setzen der Wurzelreben und deren tiefe Düngung schon im ersten Jahre, sowie den öfteren Bau der Jungfelder in den ersten 3 Jahren; die zweckmäßige Erziehung des Weinstockes, wo die Haupttendenz nur auf die Bildung eines kräftigen Stockes mit seinen zwei Dollen, Schenkeln, gerichtet ist und der niederen Zuchtweise von nur 18″, da die Winzer wohl wissen, daß in dieser Temperatur die edelsten Trauben erzielt werden; das frühzeitige Einkürzen der üppigsten Lotten des Stockes, genannt „das Schürfen der Vorhölzer“, um auch die schwächeren Reben und somit die Trauben daran in ein gleichmäßigeres Wachsthum zu bringen. Die absichtlich langdauernde Beschattung der Trauben in den Monaten Juli und August durch Ueberhängen der Ruthen, deren physikalische Ergründung für den Weinbau eine zeitgemäße Würdigung verdient, indem die Qualität des Weines sehr erhöht werde. Ich kann diese Wirkung nur der durch starke Düngung vermehrten und vergrößerten Blattbildung zurechnen, indem jede mit Zuckersaft gefüllte Frucht desto reicher an Gehalt ausfällt, je kräftiger und regelmäßiger die Blattbildung an der Pflanze vor sich geht. Das frühe Gipfeln reizt den Stock zu neuen Anstrengungen auf Holztrieb zum Nachtheil der Ausbildung der Trauben, daher hier sehr spät gegipfelt wird. Aber ganz besonders verdient die zweckmäßige, rechtzeitige fünf- und sechsmalige Bodenbearbeitung unsere Aufmerksamkeit, die nach meinen vielen Erkundigungen schon seit etwa 25 Jahren im Gebrauche ist. Die Art, wie der Dünger beigebracht wird, kann als die siebente Bodenbearbeitung angesehen werden. Hier war die Praxis der Theorie längst vorgeeilt. Herr Professor v. Liebig stellt in einem Werke: „Die Grundsätze der Agricultur-Chemie, 1855“ — in kurzen Sätzen zusammen. Der 19. Satz sagt: „Alle Widerstände, welche die Löslichkeit und Aufnahmsfähigkeit der im Boden vorhandenen Nahrungsstoffe der Gewächse hindern, heben in demselben Verhältnisse deren Fähigkeit auf, zur Ernährung zu dienen, d. h. sie machen die Nahrung wirkungslos. Eine gewisse physikalische Beschaffenheit des Bodens ist eine nothwendige Vorbedingung zur Wirksamkeit der darin vorhandenen Nahrung. Der Boden muß der atmosphärischen Luft und dem Wasser Zutritt und den Wurzelfasern die Möglichkeit gestatten, sich nach allen Richtungen zu verbreiten, um die Nahrung aufzusuchen. Der Ausdruck tellurische Bedingungen (Bodenbearbeitung) bezeichnet den Inbegriff aller von der physikalischen Beschaffen-

heit und Zusammensetzung des Bodens abhängigen, für die Entwickelung der Pflanzen nothwendigen Bedingungen.«

Diese Rottweise und fünfmalige Bodenbearbeitung, die jedesmal in einer anderen Form geschieht, entspricht ganz den von Herrn v. Liebig aufgestellten Grundsätzen, nämlich das tiefe Raumen, das hohe Aufziehen des Bodens in die Gässen beim ersten und dritten Graben, wodurch den Wurzeln Zutritt der atmosphärischen Luft, der Kohlensäure, des Sauerstoffs, des Wassers und der Wärme verschafft wird, bewirkt an so gepflanzten und behandelten Weinstöcken schon im Frühjahre und Sommer eine vorgeschobene Vegetation des Stockes um mindestens 14 Tage, was auch dort alle intelligenten Winzer wissen und was in dieser Beziehung 14 Tage bewirken, weiß jeder Sachkenner.

Auch die Auslese der Trauben wird bei den meisten intelligenten größern Winzern ähnlich wie die im Rheingau betrieben. Ich sah in mehreren Kelterhäusern 4—8 Keltern in verschiedener Größe, worauf 20—1½ Ohm ausgedrückt werden können. Die kleineren werden besonders dazu benützt, um entweder den vorzüglichsten oder den geringsten Most alsbald zu keltern; auch um den gesonderten Drusenwein auszudrücken. Die meisten dieser Keltern sind nach den neuesten mechanischen Grundsätzen gebaut und üben einen ungeheueren Druck aus. Bei den Keltern wird hier besonders darauf gesehen, in geringen Jahren den ersten Druck zu separiren, um davon einen recht zarten und leichtfarbigen Wein zu erhalten, was bei Traminern insbesondere beobachtet wird. In guten Jahrgängen trennt man den Schnittwein nicht von dem Vorlauf, vorausgesetzt, daß der Most frisch ist; man hält sogar den Schnittwein mindestens eben so gut als den Vorlauf. Ersterem mangeln Schleimtheile, er hat nicht die Kraft zur Gährung, bleibt süß, wird nach dem ersten Abstich scharf und erhält alle die unangenehmen Eigenschaften eines entschleimten Weines, der bekanntlich immer mehr an Qualität verliert. Leider war mir wegen meines kurzen Aufenthaltes nicht gegönnt, Etwas über die Behandlung der Weine in den Kellern zu erfahren. In vielen Kelterhäusern sah ich Ladfässer in der Größe von 1½ Ohm bis einem Stück aufgelagert, um den gesonderten Most nach Hause zu fahren. (Schluß folgt.)

Möhren als Pferdefutter.

Eine Metze Hafer und eine Metze Carotten sind für Pferde ein eben so gutes Futter wie zwei Metzen Hafer, nicht weil die

Carotten eben so viel Nahrungsstoff enthalten wie der Hafer, sondern weil sie die Verdauungsorgane in einen für die Aufnahme der Nahrungsstoffe geeigneten Zustand versetzen. Wenn die Pferde nur mit Hafer gefüttert werden, geht viel von diesem Futter unverdaut wieder ab. Gibt man ihnen aber täglich eine kleine Portion gelbe Rüben, so haben sie einen bessern Appetit, verdauen ihr Futter leichter und verzehren begierig selbst geringes Heu, das sie sonst unter die Füße treten würden. — So weit der „Ohio Farmer“, dem wir die obige Notiz entnehmen. Unsere eigene Erfahrung hat uns gelehrt, daß die Fütterung von Möhren oder Carotten den Pferden ungemein zuträglich ist. Sie werden davon nicht allein leibig, sondern bekommen auch glänzendes Haar. Im Frühjahre soll eine zeitweilige Fütterung mit Möhren eine wahre Kur für sie sein. Natürlich darf man die Sache nicht übertreiben. Bloße Möhrenfütterung für Pferde, die arbeiten sollen, wie man in Deutschland angerathen, ist unzureichend. Alle Nachtheile, die man der Möhrenfütterung zur Last legte, haben ihren Grund darin, daß man ein gewisses Maß derselben überschritt. Bei 3 Theilen Hafer, ein bis zwei Theilen Möhren und dem gewöhnlichen Quantum Heu kann ein Pferd, das nicht zu stark arbeiten muß, recht wohl bestehen. Ich habe stets die Riesenmöhre, die sich durch ihre hohen Erträge auszeichnet, zur Fütterung verwendet. (Dr. Rauch.)

Anwendung des Gypses.

Reicht der gewöhnliche Stalldünger nicht mehr aus, so ist es das Vernünftigste, die Wirkung desselben auf künstlichem Wege zu steigern. Dies geschieht einfach durch das Bestreuen des Stalldüngers mit Gyps, wodurch der werthvollste Bestandtheil im Dünger, der Stickstoff, reservirt und vermehrt wird. Der Landesöconomierath Christinni im Oderbruch hat bei vergleichendem Versuche auf einem Morgen bei einer Düngung von 4⅓ Fuder gegypstem Stallmiste 19 Scheffel 15 Metzen Kartoffeln mehr geerntet, als von dem gleichen Boden bei gleicher Düngung mit nicht gegypstem Miste. Hr. v. Fellenberg-Ziegler von Bern ließ im Winter unmittelbar nach dem täglichen Ausbringen und sorgfältigen festen Zusammenschichten des Kuh- und Pferdedüngers auf jedes Stück Großvieh 1¾ Pfund Gyps zustreuen. Ein so behandelter Düngerhaufen von 10 Kühen und 7 Pferden befand sich in dem darauf folgenden Frühjahre ganz in demselben Zustande, als wenn er eben erst aus dem Stalle geschafft worden wäre; nicht die geringste Zersetzung war erfolgt, sowie sich auch kein Schim-

mel und keine Erhitzung zeigten. Im Mai wurde dieser Düngerhaufen 3 Zoll hoch mit Erde bedeckt und so bis zum September liegen gelassen, wo er nur um $2^1/_2$ Fuß gesunken und sein Umfang sich nur um 256 Cubikfuß vermindert hatte, während dieser Düngerhaufen, genauer Erfahrung gemäß, im nicht gegypsten Zustande in gleicher Zeit um 945 Cubikfuß sich vermindert haben würde. Durch das Bestreuen mit Gyps sind also nicht nur 689 Cubikfuß Dünger gewonnen, sondern es ist in demselben auch der Stickstoff erhalten worden. Um der Gypsverwendung zum Zwecke der Düngung in der Pfalz eine größere Ausdehnung zu geben, müßten vorab Geschäfte vorhanden sein, welche die Exploitation der Gypsflötze von Zweibrücken 2c. rührig betreiben, damit jederzeit der Rohstoff zum Verbrauche vorhanden wäre. Sodann ist die Errichtung einer größeren Gypsmühle ein Erforderniß, damit der rohe Gyps auch jederzeit im gemahlenen Zustande vorräthig ist und so jeder Nachfrage allezeit entsprochen werden kann. Bisher war die Gypsausbeute an den bezeichneten nächstgelegenen Stellen nur ein Geschäft, das man gelegentlich betrieb, während es ein so bedeutendes sein könnte, daß es die Thätigkeit und Betriebsmittel mehrerer Geschäftsleute und Unternehmer in Anspruch nähme. X.

Entwässerungsmaschine für die Gemarkungen Oppenheim, Dienheim und Guntersblum.

(Aus einer Mittheilung Gr. Kreisamt Oppenheim d. d. 14. October 1859.)

Während in den Jahren 1857 und 1858 es der Anwendung der Entwässerungsmaschine nicht bedurfte, mußte dagegen in gegenwärtigem Jahre wegen des hohen Wasserstands im Rhein die Rheinschleuße von Anfang April bis Ende Juli geschlossen bleiben. In dieser Zeit erschien an vielen Stellen der Rheinebene Quellwasser in größerer Menge und wurde durch einige heftige Regengüsse das Binnenwasser bedeutend vermehrt, so daß nach der Annahme der hiesigen Landwirthe in den betheiligten 3 Gemarkungen wohl 620 Mrg. Ackerland ganz unter Wasser gesetzt worden wären. Dieser Schaden wurde durch die Entwässerungsmaschine verhütet. Sobald nämlich das Binnenwasser alle Gräben angefüllt und damit eine Pegelhöhe von 8 Fuß erreicht hatte, wurde die Maschine in Betrieb gesetzt und war ihr Effect ein so bedeutender, daß schon nach 36 Stunden das Binnenwasser am Pegel 3 Fuß abgenommen hatte und der Gang der Ma-

schine, weil das Wasser in den Gräben bei dem vorhandenen geringen Gefäll nicht in genügendem Maße herbeifließen konnte, auf einige Zeit ausgesetzt werden mußte. Mit solchen Unterbrechungen und je nach dem Anwachsen des Binnenwassers wurde die Maschine in dem obenbemerkten Zeitraum nur 90 Stunden lang in Thätigkeit gesetzt und hierdurch bei einem zwischen 12 bis 14 Fuß hohen Rheinwasserstand die Rheinebene wasserrein erhalten.

Um ermessen zu können, wie weit sich die Wirkung der Maschine auch auf die Tiefe des Bodens erstreckt, ließen wir in verschiedenen Bodenarten Löcher graben und daselbst den Quellwasserstand bezeichnen. In denselben war erst an dem dritten Tag nach dem Betrieb der Maschine eine Abnahme des Wassers ersichtlich, welche je nach der Nähe der Gräben 1—2½ Zoll betrug. Die in dieser Beziehung gemachten Beobachtungen, von deren Ergebniß die Regulirung der Gräben, insbesondere die Bestimmung der Entfernung derselben von einander abhängt, können jedoch zur Zeit noch nicht als ausreichend angesehen werden. Es sollen deßhalb vorerst nur die nothwendigsten Gräben angelegt werden.

Die Maschine selbst, welche auf 66 Pferdekraft gesteigert werden kann, während jener Zeit aber nur mit 40—50 Pferdekraft arbeitete, hat sich bis jetzt vollkommen bewährt und mehr geleistet, als vertragsmäßig bestimmt ist; denn sie hat das Wasser statt 6 Fuß 8 Fuß hoch gehoben und dabei pr. Pferdekraft in der Stunde nur einen Kohlenverbrauch von circa 4 Pfund gezeigt, während solcher vertragsmäßig auf 8 Pfund bestimmt war.

Die Bürgermeisterei Oppenheim berechnet den Schaden, welcher in diesem Jahr durch die Maschine verhütet wurde, auf 24,800 fl., mithin gerade auf die Hälfte der Kosten, welche die Erbauung des Maschinenhauses, die Anschaffung der Maschine ꝛc. veranlaßt haben. Es zeigt dieß, selbst wenn die Größe des Schadens auch etwas zu hoch geschätzt sein sollte, jedenfalls ein äußerst günstiges Resultat. Bemerken müssen wir hierbei, daß die Verhältnisse, unter welchen die Maschine zum erstenmal in Wirksamkeit gesetzt wurde, für deren Effect besonders vertheilt waren, weil das Binnenwasser zum großen Theil aus Regenwasser bestand, das sich nicht, wie das Quellwasser, nach dessen Entfernung von selbst ersetzen kann. Sollte aber auch in anderen Jahren, in welchen vielleicht bei größerem Ueberdruck des Rheinwassers nur Quellwasser und dieses in größerer Masse erscheint, die Wirkung der Maschine dem diesjährigen Erfolg nicht gleichkommen, so hat doch das Ergebniß des laufenden Jahres hinreichend bewiesen,

daß die Maschine unter Umständen im Stande ist, die sehr fruchtbare Rheinebene vor Wasserschaden zu bewahren, daß sonach deren Anlegung sich jedenfalls sehr gut rentirt. (Landw. Ztg. für Hessen.)

Als Agenten des sehr ausgedehnten **Maschinen-Export-Geschäfts** der Herren **Schwann u. Comp.** in **London***) — das, in Folge getroffener Uebereinkunft mit den ausgezeichnetsten Fabriken Englands, im Stande ist, Maschinen jeder Gattung, für Fabrikanten sowohl als auch für landwirthschaftliche Zwecke, in vorzüglichster Auswahl zum Fabrik-Preis zu beschaffen — ermangeln wir nicht, auf die

neueste Mäh-Maschine von Cuthbert

aufmerksam zu machen, worüber die Beschreibung der Sachverständigen wie folgt lautet:

„Die Maschine ist nach dem Hussey'schen System mit einem höheren Arbeits-Rad erbaut, wodurch viel Zugkraft erspart wird. Sie ist leichter wie jede andere Maschine und das Pferd braucht dabei nicht schneller wie gewöhnlich zu arbeiten. Man kann mit ihr alle Arten Getreide, Klee und Gras, sowohl über Erhöhungen als aus Vertiefungen, schneiden. Die Führer daran sind von Schmiede- statt wie gewöhnlich von Gußeisen. Beim Fahren auf der Straße kann die Maschinerie bis auf die wirkenden Räder außer Thätigkeit gesetzt werden. Preis 22 Pfd. Sterl., loco London."

Zugleich bemerken wir, daß wir im Monat Januar nicht nur die Cuthberth'sche Mäh-Maschine, sondern auch noch eine sehr empfehlenswerthe Dresch- und Reinigungs-Maschine für Pferdekraft nebst einer ganz neuen Art Cultivatoren und noch verschiedene andere Maschinen **hier zur Ansicht aufstellen** und uns erlauben werden, die Herren Landwirthe in der Umgegend seiner Zeit zu deren Besichtigung noch besonders einzuladen.

Mannheim, im Dezember 1859.

J. P. Lanz & Comp.

---

*) Vergleiche Nr. 8 Beilage des vorigen Jahrgangs.

Gewerbliches.

Patentirte Heitzungs-Apparate mit feuchter Luft

von

Boyer & Consorten

in Ludwigshafen am Rhein.

Mit der steigenden Entwickelung von Handel und Industrie hat auch das Bedürfniß von Brennmaterial in beschleunigtem Maaße zugenommen. Ist auch durch die Vervollkommnung der Transportmittel die Verführung von Steinkohlen, Holz und Torf in größere Entfernungen möglich geworden und zu billigen Transportpreisen ausführbar, so wird hierdurch doch nicht dem gesteigerten Verbrauch das Gleichgewicht gehalten; die Preise guten Brennmaterials sind deßhalb seit einer Reihe von Jahren im Steigen begriffen und die Verminderung des Waldbestandes stellt noch eine weitere Steigerung in Aussicht.

Eine zweckmäßige und rationelle Verwendung des Brennmaterials ist daher eine der wichtigsten Aufgaben der Technik, eines der bedeutendsten Anliegen der öffentlichen Wohlfahrt.

Wie mannigfaltig auch die Verwendung von Holz, Torf und Steinkohlen zu technischen Zwecken sich gestaltet hat, die allgemeinste und den größten Verbrauch bedingende Benützung desselben wird immer die Heitzung bleiben. An der Einführung zweckmäßiger und öconomischer Heitzapparate ist demnach das Interesse der fortschreitenden Cultur, der nationalen und privaten Oeconomie auf das lebhafteste betheiligt.

Für die Erwärmung größerer Localitäten hat man die Dampfheitzung, die Heißwasserheitzung und die Luftheitzung in Anwendung gebracht. Die Heitzung mit Gas hat vielleicht einmal eine Zukunft; aber für jetzt ist sie ohne Ausnahme noch zu theuer, und für größere Räume noch nicht angewendet.

Sowohl die Dampfheitzung als die Heißwasserheitzung haben in den letzten Jahren außerordentliche Vervollkommnungen erfahren, und es ist nicht zu läugnen, daß beide gewisse Annehmlichkeiten haben, welche bis dahin durch die Luftheitzung nicht erreicht waren. Beide Methoden erheischen jedoch übergroße Anlagekosten, erfordern häufige Reparaturen und sind noch überdies durch das mögliche Zerspringen der Heitzungsröhren nicht ganz ohne Gefahr; auch gebrauchen sie eingeübte Heitzer zu ihrer Bedienung.

Beide Methoden bedingen übrigens ihrer Natur nach, wie weit sie auch vervollkommnet werden mögen, nothwendig einen unöconomischen Verbrauch des Brennmaterials; denn die Erwärmung der Luft der Räume wird nicht direct, sondern bei beiden auf einem Umwege erreicht. Indem man die durch Verbrennung der Kohle, des Holzes oder des Torfes erzeugte Wärme erst dazu verwendet, Wasser zu erhitzen, oder Dampf zu erzeugen, um die Wärme dieses Wassers oder Dampfs dann an die Luft zu übertragen, setzt man sich mit Nothwendigkeit einer Reihe unvermeidlicher Verluste aus.

Die directe Verwendung der Wärme des Brennstoffes zur Heizung der Luft, das ist die Luftheitzung, wird daher in öconomischer Beziehung stets allen andern Methoden vorzuziehen sein, und es wird nur darauf ankommen, die Luftheitzung selbst ebenso zu vervollkommnen, wie es mit der Dampfheitzung und Heißwasserheitzung geschehen ist, und sie so einzurichten, daß sie mit ihren öconomischen Vorzügen auch alle die Annehmlichkeiten verbindet, welche den ersteren zukommen.

Die eigenthümlichen Vorzüge unserer Apparate, welche den enormen Nutzeffect von 75 Procent geben, also $^3/_4$ der durch Verbrennung erzeugten Wärme wirklich für den beabsichtigten Zweck gewinnen lassen, sind die folgenden:

a) Wir machen unsere Heitzröhren nicht aus Eisenblech, sondern sie werden in Holzkohleneisenguß von angemessener Wanddicke ausgeführt. Unsere Apparate sind überdies so construirt, daß kein Theil derselben weißglühend, ja nicht einmal rothglühend wird, und es findet deshalb ein Abbrennen oder Abnutzen derselben in langen Jahren gar nicht statt. Es gibt keine Reparaturkosten und die erwärmte Luft wird niemals durch entweichende Producte der Verbrennung verunreinigt.

b) Unseren in Eisenguß dargestellten Heitzröhren geben wir eine platteliptische Form. Sie erhalten auf diese Weise bei viel kleinerem Durchmesser eine mehrfach größere Oberfläche oder Heitzfläche, durch welche die heißen Verbrennungsproducte mit der zu erwärmenden Luft mehr in Berührung treten, als bei cylindrischen Röhren möglich ist. Stehen solche platte Röhren mit ihrer breiten Seite, das ist der großen Achse ihres elliptischen Querschnitts, im Kreise gegen den Feuerheerd gekehrt, so ist leicht einzusehen, daß wenigstens drei derselben nur so viel

Raum des Umkreises in Anspruch nehmen, als eine einzige cylindrische von gleichem Caliber mit jenen dreien. Es ist deshalb nicht nur die Oberfläche jeder einzelnen Heizröhre im Verhältniß zu ihrem Caliber vergrößert, sondern es kann auch ihre Anzahl und mit dieser die Heizfläche selbst in dem nämlichen Raume bedeutend vermehrt werden. Unsere Apparate bieten die bedeutende Heizfläche von 1,25 das ist ⁵/₄ Quadratmeter für je ein Pfund (ein halbes Kilogramm) in der Stunde verbrennender Steinkohlen dar.

c) Schon durch diese Form und die vermehrte Anzahl der Heizröhren ist eine vollständigere Entziehung der Wärme der Verbrennungsproducte in engem Raume möglich. Es wird diese jedoch vollkommen erreicht durch eine zweckmäßige Zusammensetzung derselben. Die noch heißen Verbrennungsproducte durchlaufen nämlich ein inneres Röhrensystem, und treten in das äußere erst, nachdem sie schon wesentlich abgekühlt sind. Die Strahlwärme des erhitzten inneren Röhrensystemes wird auf diese Weise ganz von dem äußeren Systeme aufgefangen, und von diesem an die mit ihm in Berührung kommende zu heitzende Luft wieder abgegeben. Das äußere minder erhitzte Röhrensystem ist überdies von einer mit einer glatten Kalkschicht überzogenen Mauerhülle umgeben, welche sich nur in so geringem Maaße erwärmt, daß ein Wärme-Verlust nach Außen durch Strahlung, welche nicht der zu erwärmenden Luft zu gut käme, fast gar nicht stattfindet. Die Verbrennungsproducte selbst werden aber so vollständig abgekühlt, daß sie mit einer 100° C. kaum erreichenden Temperatur aus dem Apparate in den Schornstein entweichen.

d) Die Feuerung ist in unseren Apparaten so geleitet, daß der Rauch vollständig verbrennt, wenn nicht ganz schlechtes Brennmaterial angewendet wird. Es wird deshalb ein Reinigen und Ausputzen derselben nur in seltenen Fällen oder nach sehr langem Gebrauche erforderlich und ist durch die an dem Apparate hiezu angebrachten verschließbaren Oeffnungen überdies leicht und ohne Aufenthalt zu bewerkstelligen.

e) Die zweckmäßige und öconomische Construction unserer Apparate gestattet in den meisten Fällen die unmittelbare Benützung der gewöhnlichen Kamine.

f) Durch eine angemessene Vorrichtung ist dafür gesorgt, daß die durch den Apparat streichende zu erwärmende Luft mit der ge-

nügenden Menge Wasserdampf gemischt wird. Es werden per Tag $1\frac{1}{2}$ bis 2 Liter Wasser auf je 100 Cubikmeter des Heizraumes verdampft. Es ist hiedurch der der gewöhnlichen Luftheizung so oft und mit Recht gemachte Vorwurf einer unangenehmen und schädlichen Trockenheit vermieden.

g) Für die Wahl der zur Aufstellung unserer Apparate erforderlichen Räumlichkeiten, für die angemessene Zuleitung und Ventilation der Luft haben uns gründliche theoretische Studien und langjährige Erfahrungen und Beobachtungen ebenso zahlreiche und wesentliche Hülfsmittel und Regeln an die Hand gegeben, als für die Construction der Apparate selbst. Jene lassen jedoch eine allgemeine Beschreibung weniger zu, da sie ganz von den besonderen Oertlichkeiten und der Bestimmung der zu heizenden Räume abhängen.

Unser System hat noch einen besonderen Vorzug durch die Vielseitigkeit seiner Formen, die bei genauerer Betrachtung alle aus wenigen Grundformen hervorgehen. Durch angemessene Combination der Elemente unserer Apparate können wir diese in Form und Leistung den verschiedensten Erfordernissen und Einsetzungsräumlichkeiten anpassen, ohne an ihrem Wesen irgend etwas ändern zu müssen.

Diesen wesentlichen Character unseres Systemes wird man bei aufmerksamem Studium der Beschreibung der einzelnen Apparate mit Leichtigkeit erkennen.

Aus dem Vorstehenden geht hervor, daß unsere Apparate die mannigfaltigste Anwendung gestatten.

Wir machen besonders namhaft:

a) Oeffentliche Gebäude jeder Art, als: Kirchen, Spitäler, Casernen, Gefängnisse, Museen, Theater, Bahnhöfe, Bibliotheken, Lehrsäle, Paläste, Schulgebäude und größere Privatwohnungen.

b) Fabriken jeder Art, als: Spinnereien, Webereien, Maschinenfabriken, Trockenanstalten, Bade- und Waschanstalten, Malztrockenanstalten, Stärkmehlfabriken u. s. w.

Um den verschiedenen Bedürfnissen zu genügen, liefern wir die Apparate in achterlei verschiedenen Größen und Formen. Unsere Preise sind auf's Billigste gestellt. Für die Leistungsfähigkeit unserer Apparate geben wir jede genügende Garantie.

Nähere Auskunft sind wir auf gefällige Anfragen gern zu geben bereit.

Tabakspapier.

In neuerer Zeit pflegen viele Tabakraucher ihre Cigarren selbst zu verfertigen, indem sie zerschnittenen Tabak in feines Papier rollen, oder solche käufliche Papierhülsen mittelst kleiner einfacher Maschinchen mit Tabak füllen. Unserer Ansicht nach beeinträchtigt das Papier, wenn es auch noch so fein ist, den Geruch des Tabaks; auch möchte der unregelmäßige Brand und das fortwährende Funkensprühen solcher Cigarren sie minder empfehlenswerth erscheinen lassen. Einem Papierfabrikanten ist es gelungen, aus zerriebener Tabaksmasse ein Papier herzustellen, welches allen diesen Nachtheilen begegnet und selbst für die Cigarrenfabrication im Großen Anwendung finden wird. Es wird aus Tabaksabgängen, Rippen ꝛc. dargestellt und kommt bereits Rießweis in den Handel. Wir glauben übrigens keineswegs, daß diese Erfindung den Anbau unseres Deckblattes beeinträchtigen wird. D. R.

Durchschnittspreise verschiedener Metalle.

1	Cubikfuß	Feinsilber	kostet	18,220	Thlr.
1	"	Zwölflöthigsilber	"	13,944	"
1	"	Aluminium	"	6,600	"
1	"	Neusilber	"	504	"
1	"	Kupfer	"	225	"
1	"	Zinn	"	198	"
1	"	Brittaniametall	"	188	"
1	"	Messing	"	166	"
1	Pfund	Aluminium	"	40	"
1	"	Feinsilber	"	29⅔	"
1	"	Zwölflöthigsilber	"	22½	"

(Die übrigen Metalle per Pfund weniger als 1 Thlr.)

Sollte es gelingen, das Aluminium einmal billig herstellen zu können, so würden sich die Preise der weißen Metalle und Legirungen erheblich ändern; denn einestheils besitzt das Aluminium vortreffliche Eigenschaften für Verwendung von Geräthen der mannigfaltigsten Art, dann ist der Urstoff, aus dem es gewonnen wird, noch häufiger als das Eisenerz vorhanden.

Die steigenden Preise der Brenn- und Leuchtstoffe

hat die Bestrebungen der Techniker und Chemiker seit langer Zeit auf die Erfindung wohlfeiler künstlicher Brennmalien und Oele geleitet.

Hinsichtlich der Brennstoffe hat man gesucht, werthlose Abgänge (z. B. Gries von Steinkohlen, Coaks, Torf, Sägemehl, Lohe 2c.), hinsichtlich der Oele bituminöse Mineralien zu benutzen. Ein gelungener Versuch dieser Art hat der in Löwenbrücken wohnende Techniker Herr Adams gemacht, indem er aus gebrauchter Lohe und Steinkohlentheer unter Anwendung von Wärme ein kohlenartiges, künstliches Brennmaterial darstellt, das an Brauchbarkeit die Steinkohle ersetzt, an Billigkeit dieselbe gar übertrifft. Als Nebenproducte werden bei der Fabrication fester und flüssiger Asphalt und ein sehr brauchbares und billiges Brennöl gewonnen. Der Centner des künstlichen Brennmaterials kann zu 5—6 Sgr., das Quart des Oeles zu 6 Sgr. verkauft werden. Auf diese Weise wäre der ärmeren Klasse nicht nur jederzeit ein billiger Brennstoff, sondern auch ein wohlfeiles Beleuchtungsmaterial geboten. Außerdem hätte die Lohe, für welche sich bis jetzt noch keine massenhafte Verwendung finden ließ, endlich in nutzbringender Weise einen Verbrauch erhalten.

Empfehlenswerthe Bücher.

Landwirthschaftliche Characterbilder für Schule und Haus.

Die Wirthschaftsthiere

von Wilhelm Dr. Sommerlaad.

Frankfurt a. M. Verlag für Kunst und Wissenschaft. 1859.

Sehr geeignetes Lese- und Preisbuch für Schulen.

Verhandlungen der Versammlung deutscher Wein- und Obst-Producenten

in Wiesbaden

vom 4. bis 7. October 1859.

Herausgegeben von dem Geschäftsführer der Versammlung

Professor Dr. F. C. Medicus.

Wiesbaden, Kreidel'sche Buchhandlung 1859.

Verantwortlicher Redacteur Dr. Keller.
Schnellpressendruck von Friedrich Kranzbühler in Speyer.

Blätter

für

Landwirthschaft und Gewerbewesen

herausgegeben

vom landwirthschaftlichen Kreis-Comité

und

dem Verein zur Beförderung der Gewerbe

in der Pfalz.

№ 2. **Speyer.** Februar 1860.

Inhalt. Landwirthschaftliches. Bericht der HH. Abgeordneten zum Octoberfeste in München. — Inneres Vereinsleben. — Guano oder Knochenmehl. — Ein neuer Pflug. — Beschreibung des Weinbaues am Haardtgebirge, von J. Geßner in Bingen. — Fütterung mit Zuckerrüben. — Getreideproduction Frankreichs. — Zuträglichkeit des Rapskuchenfutters für Schaafe. — Ertrag an Handelsgewächsen im Großherzogthum Baden im Jahre 1858. — Gewerbliches. Austrocknung feuchter Parterrewohnungen, von Hrn. P. Stockinger in Dirmstein. — Das Raffiniren des Oels. — Holzspalten durch Schießpulver. — Straßenlocomotive. — Manillacigarren. — Frauenarbeit. — Wie unterscheidet man reine von mit Baumwolle gemischten Leinen. — Netze. — An alle Freunde der Landwirthschaft.

☞ **Wegen unregelmäßigen Eintreffens dieser Blätter laufen häufig Beschwerden bei dem Kreis-Comité ein. Die verehrlichen Vereinsmitglieder wollen sich vorerst an die betreffenden kgl. Postbehörden wenden, und nur dann, wenn keine Abhülfe erfolgt, unmittelbar Anzeige an das Kreis-Comité erstatten.**

Landwirthschaftliches.

Bericht der beiden Herrn Abgeordneten der Pfalz G. Haid von Speyer und Mahla von Landau zum Octoberfeste 1859 in München.

Die ergebenst Unterzeichneten, Georg Haid, Gutsbesitzer zu Speyer, und Friedrich Norbert Mahla, k. Rath und Gutsbesitzer zu Landau, von dem verehrlichen Kreis-Comité als Abgeordnete zu dem Centralfeste des landwirthschaftlichen Vereins für das Jahr 1859 bezeichnet, beehren sich über ihre Mission folgenden Bericht zu erstatten:

Dem erhaltenen Auftrage gemäß haben sich die Unterzeichneten am 30. September v. J. in München eingefunden, und sich in dem Locale des Central-Comité des landwirthschaftlichen Vereins als Abgeordnete des Kreis-Comité der Pfalz angemeldet.

Am folgenden Tage fand vor der königlichen Reitschule die Besichtigung der zur Preisbewerbung vorgeführten Hausthiere, und in

dem Glaspalaste die Einsichtnahme von den ausgestellten Landesproducten und landwirthschaftlichen Geräthen und Maschinen Statt, welcher die Unterzeichneten, und zwar Haid als Mitglied der Commission, welche mit der Musterung der um Preise concurrirenden Pferde betraut war, beiwohnten.

Unter den vorgeführten Hausthieren nahmen die Pferde den ersten Platz ein, und die Ausstellung derselben lieferte den erfreulichen Beweis, daß die Pferdezucht in Bayern nicht nur bedeutende Fortschritte gemacht hat, sondern bereits auf dem Punkte angekommen zu sein scheint, daß der Pferdemarkt Bayerns mit den Märkten anderer Länder, in denen die Pferdezucht von jeher einen Haupterwerbzweig bildete, zu concurriren im Stande ist.

Die Rindviehzucht war repräsentirt durch ausgezeichnete Exemplare an Zuchtstieren, Zuchtkühen und Mastochsen, und ebenso war die Schaaf- und Schweinezucht vertreten. Es läßt sich aber, da die vorgeführten Thiere dieser Gattungen größtentheils nur aus der Nähe der Hauptstadt oder aus Gegenden kamen, von woher der Transport weniger Schwierigkeit darbietet, daraus nicht wohl ein Urtheil über den Stand dieser Art von Viehzucht des Landes im Allgemeinen ableiten.

Die Ausstellung von Landesproducten war in diesem Jahre arm, obwohl die meisten Producte vertreten waren, und bot Nichts besonders Bemerkenswerthes dar.

Die ausgestellten landwirthschaftlichen Geräthe und Maschinen aller Art dagegen, größtentheils aus den Werkstätten der k. Staatsgutsverwaltung zu Schleisheim und der Strafanstalt zu Kaisheim hervorgegangen, gewährten, sowohl was die Zweckmäßigkeit der einzelnen Geräthe und Maschinen, als auch die Solidität und Eleganz in der Ausführung betrifft, ein erfreuliches Bild des Standes der Technik in diesem Fache.

Am 2. October, des Nachmittags, hat sich das Central-Comité des landwirthschaftlichen Vereins mit den Delegirten der einzelnen Kreise in dem königlichen Zelte auf der Theresienwiese versammelt. Nachdem zur bestimmten Stunde die Ankunft Ihrer Majestäten des Königs und der Königin mit hohem Gefolge, — angekündigt durch den Donner des Geschützes, und gefeiert durch die enthusiastischsten Hochrufe einer äußerst zahlreich versammelten Volksmenge, in welche die dem Zelte gegenüber aufgestellten Musiker des Linienmilitärs und der Landwehr einstimmten, — stattgefunden hatte, haben Seine Majestät der König allergnädigst geruht, Sich die Mitglieder des Central-Comité und die Abgeordneten der Kreis-Comités vorstellen

zu lassen. Hierauf erfolgte die Besichtigung der vorgeführten, für preiswürdig erkannten Thiere von Seiten Seiner Majestät des Königs, und es fand sodann, nach Beendigung des mit der Festlichkeit verbundenen Pferderennens, die Vertheilung der zuerkannten Preise an die Besitzer der betreffenden Thiere in herkömmlicher Weise Statt.

Am folgenden Tage, 3. October, wurde die öffentliche Sitzung des General-Comité des landwirthschaftlichen Vereins in dem Locale desselben abgehalten, bei welcher sich die Abgeordneten der einzelnen Kreis-Comités eingefunden haben. Ueber die in dieser Sitzung verhandelten Gegenstände und gefaßten Beschlüsse gibt der bereits publicirte Bericht des General-Comité Auskunft. Wir beschränken uns daher darauf, hier am Schlusse zu erwähnen, daß die Versammlung, auf den Antrag des verehrlichen Kreis-Comité der Pfalz, den Gutsbesitzer und practischen Landwirth Philipp Gaukler von Weissenburg, im Niederrheinischen Departemente in Frankreich, Vorstand des dortigen landwirthschaftlichen Vereines, einstimmig als Ehrenmitglied unseres Vereines ernannt hat.

Inneres Vereinsleben.

Im Bezirk Annweiler, in welchem durch die Thätigkeit des Herrn Thierarztes Ph. Frey in diesem Jahre zahlreiche Mitgliederbeitritte statthatten, hat sich ein landwirthschaftliches Kränzchen gebildet, von welchem in seinen seitherigen Zusammentritten eine Reihe höchst schätzbarer statistischer Notizen über den dortigen Betrieb der Landwirthschaft ausgearbeitet wurden, die wir mit der nächsten Nummer zur allgemeinen Kenntniß bringen werden.

Guano oder Knochenmehl.

Von vielen Seiten ist schon oft darauf aufmerksam gemacht worden, daß England, durch dessen Vermittlung wir den Guano beziehen, stets von Deutschland und andern Ländern, mitunter mit bedeutenden Kosten für seine Landwirthschaft Knochen einführe. Viele, es mit der Agricultur wohlmeinende Männer der Wissenschaft beklagen es wiederholt, daß unserm Boden durch den Export der Knochen ein großer Werth entführt werde.

Die Engländer sind so anerkannte Practiker, die Wissenschaft hat in so manchen Dingen der Landwirthschaft entschieden guten Rath ertheilt, daß wir Deutsche es doch ernstlich erwägen müssen, ob wir

nicht besser thäten, die Knochen hier zu halten, um dieselben auf unseren Aeckern zu verwenden.

In den Fragen über künstliche Düngmittel stelle ich mir gerne, um die Sache practisch zu beleuchten, die Ansichten des rheinischen, recht intelligenten Bauernstandes zusammen, wie solche fast auf jeder der Versammlungen des landwirthschaftlichen Vereins der Rheinprovinz auftreten.

Es ist wirklich hier viel Guano vom ächten, an weise Sparsamkeit gewöhnten Bauer gebraucht worden, und wird noch stets viel gebraucht. Doch nimmt jetzt die Verwendung eher ab, als zu. Daran sind unstreitig die schlechten und trockenen Jahre Schuld — das gibt der Bauer zu; er klagt aber auch, daß der Guano so unsicher, zu wenig nachhaltig sei, namentlich nicht genug die Körnerbildung befördere. Er sagt ferner, daß der Guano viel geholfen habe, um Futter-Stroh zu vermehren, jetzt aber, wo er diese seine Schuldigkeit gethan habe, zu entbehren sei, indem man den besseren Viehdünger nun nachhaltig in hinreichender Menge produciren könne. Eine Steigerung des Körnerertrages scheint dagegen gerade in der letzten Zeit bei den geringeren Preisen wünschenswerth und es werden deshalb Versuche mit Knochenmehl gemacht.

Die Fabrication des Knochenmehls, die nöthige Zerkleinerung der Knochen bleibt aber immer eine Schwierigkeit. Ohne Dampfmaschine geht es nicht gut und eine solche legt man nicht leicht an, wenn man nicht der Fabrication eine gewisse Ausdehnung durch einen gesicherten bedeutenden Absatz des Fabrikats versprechen kann.

Da hilft denn nun wieder die Wissenschaft. Sie sagt, daß der wirksamste Dungstoff in den Knochen die Phosphorsäure sei, und lehrt dieselben zu andern technischen Zwecken verarbeiten, bei denen dann der phosphorsaure Kalk als Nebenproduct für die Verwendung der Landwirthschaft übrig bleibt.

Einen im vorigen Jahre erst, aber in ziemlich ausgedehntem Maßstab begonnenen Versuch der Art von einem großen technischen Etablissement hiesiger Gegend begrüße ich daher mit Freuden im Interesse der Landwirthschaft. Die große Sodafabrik „Rhenania“ in Stolberg bei Aachen hat nämlich, wie alle Sodafabriken, stets Salzsäure zu viel. Um diese zu verwenden, hat sie eine Leimfabrication aus Knochen begonnen, indem sie aus den letzteren die mehr mineralischen Bestandtheile durch Salzsäure auszieht und dadurch die gallertartigen leicht und gut auf Leim verarbeiten kann. In der Auflösung ist auch der phosphorsaure Kalk enthalten; dieser wird nun

wieder durch gewöhnlichen Kalk niedergeschlagen und das niederfallende, also chemisch reine Pulver, enthält, nachdem es ausgewaschen und getrocknet ist, ca. 60% phosphorsauren Kalk, 23% verschiedene, mehr oder weniger stickstoffhaltige animalische Stoffe, 7% Chlorcalcium und 10% diverse mineralische Stoffe und Wasser. Es kostete vorigen Herbst in der Fabrik 2⅔ Rthlr. pr. 100 ℔ incl. Verpackung.

Man kaufte also für 2⅔ Rthlr. 60 ℔ phosphorsauren Kalk, so fein zerkleinert, wie keine Technik es zu erreichen vermag, und konnte also, da 90 ℔ als eine volle Düngung für den Morgen zu betrachten sein dürfte, eine solche mit 4 Rthlr. geben. Eine eben so volle Düngung mit Guano, 180 ℔ pro Morgen, kostet aber hier (100 ℔ zu 4½ Rthlr.) stark 8 Rthlr.

Wirklich sind denn auch bereits Ende 1859 viele und ausgedehnte Versuche mit diesem phosphorsauren Kalk auf Winterung gemacht worden, deren Resultate aber natürlich noch nicht vorliegen können, wobei sich aber ein Vortheil in der Verwendung herausgestellt hat, den ich als practischer Landwirth nicht gering achte, und darum noch hier erwähne. Während das Ausstreuen aller Staubdüngerarten mit der Hand sehr erschwert ist, weil sie stark vom Winde vertrieben werden und die Arbeiter zu sehr belästigen, wenn man sie trocken aufwirft, und das Anfeuchten bei allen sehr viel Arbeit macht, weil sie alle sehr zum Zusammenballen geneigt sind, läßt sich dieses so überaus feine Pulver leicht so weit anfeuchten, daß es nicht mehr staubt und dennoch nicht ballt. Man muß es dann nur ca. 24 Stunden vor Verbrauch anfeuchten, gehörig durcheinander stechen und solches kurz vor Gebrauch noch einmal wiederholen. Die 7% Chlorcalcium sind gleichmäßig durch die ganze Masse vertheilt, und bekanntlich ist Chlorcalcium ein Stoff, der überaus gierig Wasser einsaugt. Darum reichen ca. 24 Stunden hin, um eingesprengtes Wasser fast gleichmäßig durch die ganze Masse zu vertheilen und die Ballen, die beim Einsprengen entstanden, zerfallen daher wieder bei einer leichten Berührung 24 Stunden nachher.

Ich bringe diese Notiz, weil ich es jetzt eher wie früher möglich halte, daß unsere Schätze an Knochen unserer Landwirthschaft fernerhin erhalten werden, und möchte die Landwirthe bitten, Versuche zu unternehmen, begonnene Versuche energisch fortzusetzen, wo Gelegenheit dazu ist, aber auch solche chemische Fabriken, bei denen Salzsäure als oft so lästiges Nebenproduct abfällt, auffordern zu erwägen, ob nicht ein Geschäftsgewinn zu erzielen ist, wenn sie ähnlich wie die

„Rhenania“ und vielleicht schon andere Fabriken dahin streben, auch Landwirthe unter ihre Abnehmer zu zählen.

Lauersfort bei Crefeld, 13. Januar.

H. v. Rath.

Bemerkung der Redaction.

Es ist wirklich zu wundern, daß sich in unserer Pfalz nicht schon längst ein Etablissement erhoben hat, welches sich einerseits die Erzeugung eines feinen Knochenleimes, anderseits die Herstellung eines wirksamen Kalkphosphates aus Knochen zur Aufgabe stellte, um so mehr, als die Herstellung dieser Producte weder große chemische Kenntnisse, noch einen bedeutenden Capital-Aufwand erfordert. Wer an der Richtigkeit dieser Behauptung zweifeln sollte, nehme einen ausgekochten — entfetteten — Knochen und lege ihn einige Tage in verdünnte rohe Salzsäure, wie sie in den Sodafabriken — wir haben eine in unserer Nähe, in Wohlgelegen bei Mannheim — als Nebenproduct gewonnen wird. Versetzt man nunmehr eine Probe der Flüssigkeit mit Salmiakgeist, so fallen reichliche weiße Flocken nieder — sie bestehen aus phosphorsaurem Kalk, welcher durch die Säure aus dem Knochen herausgezogen wurde. Die Knorpelsubstanz wird von der Salzsäure nicht gelöst und bleibt als hornartig durchscheinende Masse zurück, welche beim Kochen mit Wasser allmälig in einen hellen Leim verwandelt wird, der viele Vorzüge vor dem aus nicht präparirten Knochen erzeugten besitzt.

Es ist begreiflich, daß der auf die obengenannte Weise aus seiner Auflösung in höchst fein vertheiltem Zustande niedergeschlagene phosphorsaure Kalk weit schneller von den Pflanzen aufgenommen werden kann, als das feinste Knochenmehl, auch wenn es durch Behandlung mit Schwefelsäure in einen weit löslicheren Zustand versetzt worden.

Aber es kommt noch ein anderer Umstand in Betracht. Das Knochenmehl so wie der Superphosphat (mit Schwefelsäure aufgeschlossenes Knochenmehl) enthalten in der Knorpelsubstanz große Quantitäten Stickstoff, dessen Anwendung in all den Fällen eine wahre Verschwendung ist, wo der Boden entweder von Natur aus oder in Folge vorausgegangener Düngung an diesem Factor der Pflanzen-Ernährung keinen Mangel hat. Aus der Atmosphäre fließt dem Boden ohnehin fortwährend Stickstoff in der Form von Ammoniak in beträchtlichen Mengen zu, welche den seit Jahrtausenden darin angehäuften, bis in beträchtliche Tiefen hinabreichenden Reichthum fortdauernd vermehren. Die phosphorsaueren Salze dagegen sind leichter erschöpflich, da ihre Menge im Boden ohnehin gering ist und zu ihrem

Ersatz nur eine Quelle offen steht: die unbedingte Rückgabe derselben in der veränderten Form von Ausscheidungen (Excrementen) oder wirklichen Bestandtheilen des Thierkörpers (Knochen).

Erst vor wenigen Tagen fragte uns ein Landwirth, der in bereits frisch gedüngtes, für Tabak bestimmtes Land Gerste säen will, um Rath gegen die voraus zu sehende Mißerndte. Wir riethen ihm die Anwendung von Superphosphat und bedauerten im Stillen die Stickstoffverschwendung, da wir keine Bezugsquelle für reinen phosphorsauren Kalk, frei von allen stickstoffhaltigen Bestandtheilen, wie er nach der obigen Methode erhalten wird, anzugeben wußten. Die Gerste verlangt, wie alle Früchte, die des Samenertrages wegen gebaut werden, einen beträchtlichen Vorrath an phosphorsauren Salzen, ohne welche nur spärliche Körnerbildung stattfinden kann. Im Miste sind diese Salze allerdings auch enthalten, aber sie werden erst nach weiter fortgeschrittener Zersetzung — etwa nach Jahresfrist — löslich, darum ist ein Zusatz von Phosphaten das einzige Mittel, unter den genannten Verhältnissen eine ergiebige Erndte zu sichern. Muß die Pflanze mit einem geringen Vorrath an diesen Salzen vorlieb nehmen, so häuft sie dieselben in der ersten Periode ihrer Vegetation im Stengel, der eigentlichen Vorrathskammer für spätere Bildungen, an; kommt dann die Zeit der Blüthen- und Fruchtentwickelung, dann ziehen sich dieselben in die Aehren, und der so entkräftete Stengel wird sich lagern.

Wir haben oben als ein Mittel, das Auflösungsvermögen der Salzsäure für Knochenerde (phosphors. Kalk) nachzuweisen, den Salmiakgeist erwähnt. Im Großen wäre dieses Mittel, die Knochenerde auszufällen, viel zu theuer; die Fabrik in Stolberg verwendet dazu gelöschten Kalk, noch besser möchte ein Zusatz von Buchenasche sein, durch welche zugleich Alkalien, an denen der Boden oft auch Mangel hat, in den künstlichen Dünger übergeführt werden. Wie günstig dieses Düngemittel wirkt, geht aus unseren Versuchen mit Phosphorit auf Tabak hervor.

Jeder Landwirth kann sich selbst dieses Düngemittel darstellen, wenn er in einen Behälter aus gutem Sandstein die entfetteten Knochen, etwa 1 Ctr. per Morgen, mit Säure längere Zeit in Berührung läßt, die Knochen herausnimmt, wenn sie durchscheinend geworden sind und die rückständige Flüssigkeit mit guter Buchenasche und gelöschtem Kalk so lange versetzt, bis dieselbe nicht mehr sauer erscheint. Die graue Masse wird dann mit dem gleichen Volum Erde vermengt, gut durchgearbeitet und umgestochen und breitwürfig gesäet oder in Stufen den Pflanzen beigegeben.

Auch die Abfälle der Knochenkohle aus Zuckerfabriken lassen sich auf diese Weise leicht in ein höchst wirksames Düngmittel verwandeln.

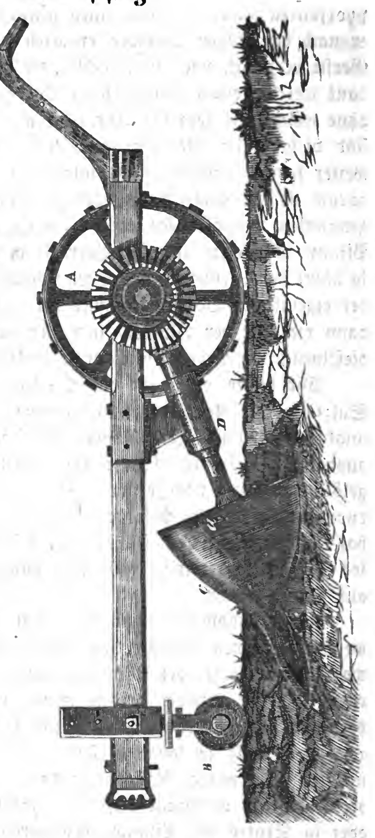
Wir werden diesem höchst wichtigen Gegenstand unsere Aufmerksamkeit unausgesetzt zuwenden und denselben bei Gelegenheit von Wandervorträgen durch Versuche thunlichst ins Klare zu setzen suchen.

Dr. K.

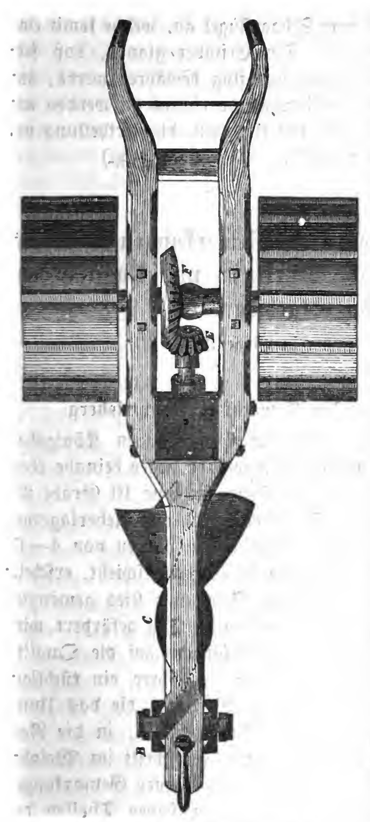
Ein neuer Pflug.

Jährlich werden neue Vorschläge gemacht, um das Hauptwerkzeug des Landwirths der Vervollkommnung entgegenzuführen, die bis heute immer noch ein frommer Wunsch gewesen ist. Zu den merkwürdigsten Constructionen, welche sich von der althergebrachten Form zu emancipiren suchen, gehört der Pflug des Amerikaners Platt, welcher sowohl zum Wenden, als auch zum vollständigen Zerkrümeln des Bodens bestimmt ist. Sein Hauptprincip beruht auf der Anwendung eines Schaars in Form einer sich verjüngenden Schraube oder Schnecke. Dieses Schaar erhält seine Umdrehungsbewegung durch den Fortgang des Pfluges selbst und es läßt sich seine Wirkung so ziemlich mit derjenigen eines Hohlbohrers vergleichen.

Unsere beiden Abbildungen zeigen diesen Pflug im Seitenaufriß und im



Platt's Pflug. (Seitenaufriß.)



Platt's Pflug. (Grundriß.)

Plan. Das Gestell ruht auf drei Rädern, von welchen die beiden Haupträder AA gleichzeitig die Bewegung auf das Schaar übertragen. Dieselben haben sehr breite Felgen, oder bilden vielmehr starke eiserne Cylinder, auf deren Mantel in geringen Abständen und in der Quere vorspringende Rippen angebracht sind, so wie man sie früher bei den Laufrädern der Mähmaschinen hatte, damit die Radgrenzen einen Widerhalt in dem Boden bekommen, und nicht versagen können. Das dritte Rad B ist ein Stelzrad unter dem Kopf des Grindels und läßt sich höher oder tiefer stellen, um die Tiefe der Pflugart zu reguliren. Das Schaar besteht aus einer schraubenförmig um eine Achse gewundenen verstählten Platte, oder vielmehr aus mehreren zusammengeschweißten Platten, wie dies bei C ersichtlich ist. Das Ganze bildet eine Art von Bohrkegel und läuft mittelst einer eisernen schiefgelagerten Welle in der unterhalb des Grindels festgeschraubten Büchse D; an ihrem hinteren Ende trägt diese Welle das conische Triebrad E, welches in das senkrechte conische Zahnrad F greift, das auf der Achse der beiden hinteren Laufräder befestigt ist. Der Pflug wird durch Ochsen oder Pferde gezogen; das Schaar dringt je nach der beliebten Stellung tief in die Erde ein, wirft dieselbe herum und zerkleinert zugleich alle Schollen und Brocken vermittelst seiner Rotationsbewegung. An der Spitze ist die Schraube bloß doppelt geflügelt; an ihrer breitesten Stelle hingegen, also an

Punkt, a, fügen sich noch zwei andere Schaarflügel an, welche somit eine vierfache Windung hervorbringen. Der Erfinder glaubt, daß sein Apparat sich hauptsächlich als Untergrundpflug bewähren werde, und daß er in diesem Fall, anstatt den Untergrund einfach zu wenden und heraufzubringen, er auch gleichzeitig das Umlegen, die Zertheilung und Mischung hinreichend besorgen werde *). (Agronom. Ztg.)

Beschreibung des Weinbaues der Gemarkungen Ruppertsberg, Deidesheim, Forst, Dürkheim und Ungstein und am Haardtgebirge.

(Von J. Geßner in Bingen.)

(Schluß.)

Weinbau-Verhältnisse in der Gemarkung Ruppertsberg.

Diese Gemarkung liegt zwischen den Gemarkungen Königsbach und Deidesheim. Der Ort und das Weingelände liegen beinahe eben; letzteres hat in einigen Gewannen höchstens bis nur 10 Grade Abdachungen. Der Unterboden ist Sandsteingeröll mit Ueberlagerung von leichtem, sandigem Baugrunde. Bei tiefem Rotten von 4—6′, was bei allen vermöglichen Winzern vom Stock weg geschieht, erscheint ein rother, eisenoxydhaltiger, mit etwas Thon und Kies gemengter, festgebundener Boden, der mit vielen Kosten zu Tag gefördert wird, für den Weinbau äußerst beliebt ist und besonders auf die Qualität des Weines wirke. Ganz besonders lobte mein Führer, ein tüchtiger, aufgeklärter, arbeitender Winzer, die gute Wirkung, die das Unterrotten der Steine, welche sich in diesem Boden finden, in die Rottsohle ausübe. Von hier bis Ungstein ist der Fortschritt im Weinbau sehr auffallend gegen andere in der Umgegend liegende Gemarkungen. Im Allgemeinen ist hier der Weinbau in allen seinen Theilen dem Deidesheimer gleich. Der vorherrschende Rebsatz ist hier Traminer, dann folgt Oestreicher; beide Sorten werden sehr nieder an Planken

---

*) Wir glauben, daß dieser Pflug in den leichteren Bodenarten der vorderen Pfalz mit gutem Erfolge angewendet werden kann und möchten bei seiner Herstellung durch einen tüchtigen Mechaniker namentlich darauf aufmerksam machen, daß sich derselbe sehr leicht zur Unterbringung und innigen Vermengung pulverförmigen Hülfsdüngers, wie Guano, Knochenmehl etc. etc., einrichten läßt, wenn man ihm einen kastenförmigen, nach unten sich verjüngenden Aufsatz mit Regulir-Vorrichtung geben wird. D. R.

nur auf Knötern gebaut. Roland und nachgenannte Sorten auf Bogreben. Roland wird jetzt wenig mehr angelegt, weil der Ertrag, besonders in Hinsicht der Quantität, zu gering sei und stark in den schwarzen Burgunder ausarte. Auch Gutedel, etwas Elben (Kleinberger), hier Albig genannt, ferner Malvasier (Fleischtraube), richtig Trollinger; sogar auch Orleans sieht man theils gemengt, theils in reiner Bestockung. Bis jetzt sind sehr wenig Rießling angelegt; es scheint, daß der Rießling in dieser Niederung nicht so gedeiht, als hier der Traminer so vortheilhaft steht. Auffallend erschien mir das starke Düngen, besonders das der Jungfelder, die schon im ersten Jahre, gewöhnlich im September, stark gedüngt werden. Man sieht fast durchweg in allen Parzellen die Spuren irgend einer Düngung; jedoch die mit Stallmist zumeist. Wer es nur ausführen kann, düngt alle 2 Jahre.

Der Weinbau in der Gemarkung Forst.

Die Gemarkung liegt zwischen den Gemarkungen Deidesheim und Wachenheim; sie ist ganz von dem Hauptgebirgszug, der da einen Halbbogen nach Westen bildet, vor den West- und Nordwestwinden gedeckt. Das ganze Weingelände dieses Halbkreises liegt gegen Südost unter geringen Neigungen. Der Boden besteht aus verwitterten Sandstein- und Basalttrümmern. In der Gegend dieser Gemarkung liegt der Berg „Pechsteinkopf“, der Basaltgebilde enthält, die man hier Pechsteine heißt, wo die wirthschaftlichen Winzer aus der Umgegend während des ganzen Jahres Basaltgrund, der mit kleinen Basaltsteinen untermengt ist, zur Bodenmischung mit bedeutenden Transportkosten holen. Der größte Theil der südlichen Abdachung des Pechsteinkopfes gehört zur Gemarkung Forst, wovon der untere Theil mit Reben bepflanzt ist. Der Hauptcharakter dieses Diluvialbodens ist: verwitterter Sand- und Basaltstein, hier und da gemengt mit gelbem und rothem sandigem Thon und Kies. Hier bestätigt sich das allgemeine Urtheil, daß nicht die beste Sonnenlage einen ausgezeichneten Wein producirt, sondern die passende Bodenmischung der andere Factor hierzu ist; daher hier die vorzügliche Weinqualität, daher in der Umgegend die bedeutenden Verwendungen für Bodenmischungen mit Basaltgrund, Thon, Kies und eisenhaltigem Boden.

Der Rebsatz ist etwa $^3/_4$ Rießling, $^1/_8$ Traminer, $^1/_8$ Oestreicher. Deidesheimer wirthschaftliche Winzer haben hier bedeutende Besitzungen. Alle weinbauenden Verhältnisse sind denen von Deidesheim gleich, mit Ausnahme, daß die hiesigen geringen und mittleren Winzer nicht so rationell und tief rotten.

Der Weinbau in der Gemarkung Dürkheim.

Die Gemarkung Dürkheim liegt zwischen den Gemarkungen Wachenheim und Ungstein längs des schon beschriebenen Haardtgebirges, theilweise in einer Thalniederung. Der Boden des oberen Theiles am Gebirge, worauf Wein gebaut wird, besteht aus verwittertem Sandstein. Unterhalb der Stadt, nach Ungstein hin, streicht ein Bergrücken von Grobkalkunterlage. In der Niederung besteht der Boden aus röthlichem, grauem, sandigen Thon, hier und da mit Kies gemischt. Diese Districte sind die geringsten Lagen. Von da bis nach der Höhe, wo der Weinbau ausgeht, hat das Weingelände Abdachungen von 10—30 Graden, die durch viele Terassenmauern gebrochen sind. Auch diese Gemarkung ist durch das Haardtgebirg ganz vor West- und Nordwest-, sogar theilweise vor Nordwind geschützt.

III. und IV. Anlage der Weinberge und Anpflanzung der Reben.

Der Wein hat hier im Allgemeinen nicht die Qualität und folglich auch nicht den Werth wie in Ruppertsberg, Deidesheim und Forst, und kann sonach nicht mit so großen Baukosten errungen werden, jedoch bauen sehr viele vermögende und reiche, wirthschaftliche Winzer sehr rationell. Vom Stock weg wird auch hier und da tiefer, wie gewöhnlich gerottet; aber im Allgemeinen werden die ausgehauenen Weinbergsfelder in schwerem Boden 2, in leichtem 4 Jahre mit ewigem Klee angelegt. Wohlhabende und reiche Winzer fahren während dieser Zeit an das Ende dieser Kleefelder schweren Thonboden auf einen hohen Haufen bei; ich taxire solche Haufen auf 3—500 Karren auf 242 Gr. Klaftern. Nach der letzten Kleeschur wird das Feld umgeackert oder umgegraben; später geeggt, dann der Thonboden übergefahren, geebnet und im April so gerottet, daß der Thonboden mit dem leichteren Boden gut gemengt wird. In der Ebene oder geringen Steigung geschieht dies 24″, in steiler Lage 36″ tief, wobei die ein- oder zweijährigen Wurzelreben mit den Kleewurzeln eingerottet und jeder Rebe zwei Körbe voll Compost beigegeben werden. Ueber das Drainiren in den bestockten Weinbergen hat man die Erfahrung, daß die Weinstöcke ihre in nassem Boden verdorbenen Wurzeln wieder neu ansetzen und freudig vegetiren, insofern die Weinstöcke noch nicht alt genannt werden können.

Abgängige Weinberge werden nicht ausgehauen, sondern die Stöcke werden mit der Aushebstange sammt ihren Wurzeln aus dem Boden gehoben. Diese Aushebstange ist 8′ lang und 5″ dick, hat vorn eine

eiserne Scheere, wie ein sogenannter Geisenfuß, die an die Stange mit 2—3 Ringen befestigt ist. Ein Arbeiter legt vor den Stock ein 2½ Fuß langes Klötzchen, das unten etwa 8″ breit und eben so hoch, oben nur 2″ breit ist; ein Anderer faßt den Stock am Boden zwischen die Scheere und legt sich am Ende der Stange mit seinem ganzen Gewichte darauf und reißt so den Stock sammt den Wurzeln aus. Diese Arbeit soll sehr schnell und gut gehen, weil von Dürkheim an bis gegen Worms die Kopferziehung besteht und die Scheere an der Aushebstange unter dem Kopfe Widerstand hat, was aber bei der Schenkelzucht, die in Rheinhessen besteht, nicht so sicher an jedem Schenkel anginge. Ich beschreibe diese Operation aber nur deßwegen, weil mir zuverlässige, intelligente, wirthschaftliche Winzer sagten: „Man könne einen auf diese Art ausgestockten Weinberg zwei Jahre eher anrotten, indem bei dem Aus- resp. Abhauen des Stockes die Wurzeln noch lange fortwucherten, viele Stöcke manchmal ausschlagen, wodurch die Wurzeln Nahrung saugten, mithin das Feld nicht ruhe.“ Dieser Gegenstand gibt uns einen Wink, wie vorsichtig die alten Weinberge auszustocken sind. Durch eine zweckmäßig construirte Scheere könnte diese Aushebstange an unseren Schenkeln vielleicht doch angewendet werden, zumal, wenn der Stock tief aufgeraumt würde.

Die Bestockungsform, Beholzung, Sommerbehandlung, Düngung u. s. w. ist so, wie in Deidesheim. Gegraben werden die Weinberge einschließlich des Wintergrabens viermal in derselben Form wie dort. Der Rebsatz besteht in folgendem Verhältnisse: etwa ³⁄₆ Oestreicher, ⅙ Traminer, ⅙ Rießling, ⅙ Gutedel und Roland. Reine Bestockung mit Rießling oder Traminer findet man hier nur selten. Der Taglohn mit Wein ist derselbe, wie in Deidesheim; der Bau im Accord ist ⅕ weniger.

Der Weinbau in der Gemarkung Ungstein.

Das Haardtgebirg mit seiner schon beschriebenen Diluvialformation wendet sich zwischen Dürkheim und Ungstein nach Nordosten, wodurch das Weingelände eine östliche, südöstliche und südliche Richtung hat. Etwa ⅔ desselben hat Neigung von nur 10—15 Graden; ⅓ liegt eben und besteht aus verwittertem Sandstein, stark mit Kies durchsetzt, wo nur geringer Wein wachsen kann. Die besten hohen Lagen haben Grobkalk-, Sandstein- und Thongebilde; ein District hat fast puren, rothen, eisenhaltigen Thon, wo ein vorzüglicher Wein wachsen soll. Der Rebsatz ist ⅗ Oestreicher, ⅕ Traminer, ⅕ Rieß-

ling und Gutedel, theils in reiner Bestockung, besonders in guten Lagen von Traminern und Rießlingen, theils gemischt. In der Niederung liegt $^1/_3$ des ganzen Weingeländes nur mit Oestreichern und Gutedel rein oder gemischt bestockt, welche Gewanne oft den Frühjahrs- und Herbstfröſten ausgesetzt sind; ich sah dort schon am 18. October v. J. alles Laub grau und schwarz vom Frost zerstört; der hier erzielte Wein kann den Ruf des Haardtweines nicht haben.*) Alle weinbauenden Verhältnisse sind denen von Dürkheim gleich.

Schlußbemerkung meiner Beobachtungen am Haardtgebirge.

Wenn gleich hier ein großer Theil des Weingeländes für den Weinbau eine günstige climatische Lage und einen passenden Boden hat, so kann der gute Ruf, den der Haardtwein aus manchen Gemarkungen hat, diesen beiden Factoren nicht allein zugeschrieben werden; sondern hierzu trägt hauptsächlich noch der rationelle Bau, die intelligente Traubenauslese, Kelterung und Behandlung der Weine im Keller bei. Alle diese Verhältnisse haben mich dort sehr angesprochen. Ich stellte mir die Frage: warum der Wein Rheinbayerns vor etwa 50 Jahren nicht schon das Renomée hatte, wie in der Neuzeit; ich zog bei alten arbeitenden und wirthschaftlichen Winzern, Gastwirthen und Küfern Erkundigungen über dieses Verhältniß ein und erhielt folgendes Resultat: Seit ungefähr 30 Jahren hat man angefangen, in allen Gemarkungen, die guten und vorzüglichen Wein produciren, diejenigen Traubensorten, die geringen Wein geben, nicht mehr zu pflanzen, als: Elben (Kleinberger), Trollinger (Fleischtraube, auch Malvasier genannt), Harthengst, richtig genannt Orleans u. dgl., die gewöhnlich in bunter Mischung bestockt waren; dafür aber in guten und vorzüglichen Lagen mehr Rießling, Traminer und Roland in reiner Bestockung, in Mittel- und geringen Lagen Oestreicher, zumeist in reiner Verstockung oder vermischt mit etwas Roland oder Gutedel anzulegen; dann wo möglich den Most, besonders der besseren Sorten, allein zu lagern. Die in neuerer Zeit in guten Lagen angelegten Gewürztraminer und Tokaier sollen einen vorzüglichen Wein geben. Von großem Einflusse sei ferner die allmählige Einführung

---

*) Ohne Zweifel behauptet der Ungsteiner einen sehr ehrenhaften Rang unter den Haardtweinen; der Herr Verfasser hätte wohl gethan, allen seinen aus den Bodenverhältnissen geschöpften Vorurtheilen zum Trotz bei einem tüchtigen Weinproducenten, z. B. bei Herrn Pfarrer Böheim eine Probe zu nehmen. D. R.

des niederen Rahmenbaues, statt des hohen Kammerlattenbaues gewesen; auch habe man früher weder so tief gerottet, noch etwas für Bodenmischung und Planirung gethan, sowie weniger Fleiß und Aufmerksamkeit auf die Bodenbearbeitung und stärkere Düngung verwendet; endlich sei die Behandlung der Weine, hier Kellerbau genannt, eine ganz andere, als früher. Der Ruf der pfälzischen Weine datirt von dieser Zeit. Nach Allem, was ich über dieses Verhältniß von vielen intelligenten, wirthschaftlichen Winzern hörte, haben das größte Verdienst die Herren L. A. Jordan und F. P. Buhl in Deidesheim, die zu allen diesen Bestrebungen den Impuls gegeben haben. Herr Jordan wurde bei der Versammlung der deutschen Wein- und Obstproducenten im October v. J. in Wiesbaden zum Präsidenten gewählt, ein Beweis seiner Verdienste um den deutschen Weinbau.

Fütterung mit Zuckerrüben.

Dr. Grouven hat auf den Unterschied der Zuckerrübe und Runkelrübe als Viehfutter aufmerksam gemacht, und der ersteren einen geringeren Futterwerth beigelegt. So sehr diese Ansicht der bisher üblichen entgegentritt, indem man die Zuckerrübe als Milch- und Mastfutter unbedingt als nahrhafter vorzieht, so sind doch in Hohenheim angestellte Fütterungsversuche letzterer Meinung keineswegs günstig, sondern bestätigen die Behauptung von Grouven's. Zu drei verschiedenen Malen wurde bei dem gesammten Hohenheimer Milchviehstand die tägliche Ration von 40 ℔ Runkeln per Haupt durch eben so viel Koppe'sche Zuckerrüben ersetzt. Zuerst im Winter 1856. Im Februar wurden 17 Tage lang, wie gewöhnlich, Runkeln mit Heu, Briets und Futterstroh gereicht, darauf eine Woche lang mit derselben Beigabe Zuckerrüben, worauf wiederum Runkeln. Im Jahre 1857 wurde der Versuch wiederholt, aber ins Frühjahr verlegt, um zu beobachten, ob die Aufbewahrung über Winter einen Unterschied zwischen den zwei Rübenarten bewirke. In der ersten Aprilwoche reichte man den Kühen Futterrunkeln, in der zweiten Zuckerrunkeln, in der dritten Futterrunkeln, in der vierten abermals Zuckerrunkeln und schließlich noch eine Woche im Mai Futterrunkeln. Der dritte Versuch wurde Mitte Dezember 1857 begonnen und Mitte Januar 1858 beendigt, wobei abermals eine Woche um die andere die Rübenarten wechselten. Die Zahl der milchenden Kühe war eine ungleiche. Bei dem ersten Versuche waren es stets 33, bei dem dritten

34 gewesen, bei dem zweiten dagegen waren es in der ersten Woche 35, in der zweiten 37, in der dritten 38, in der fünften 37 Kühe. Der Zuwachs von 2 neumilchenden Kühen in der zweiten Woche kommt den Zuckerrunkeln zu Gute, der in der dritten Woche von einer neumilchenden den Futterrunkeln, so daß diese etwas im Nachtheil sind. Dessenungeachtet stellt sich bei durchschnittlich 35 Kühen der Milchertrag zu Gunsten der Futterrunkeln. Während 67 Tagen war der Durchschnittsertrag einer Kuh 4,2 Maaß Milch, dagegen bei Zuckerrunkeln innerhalb 35 Tagen nur 3,98 Maaß Milch, also 0,22 Maaß täglich weniger. Auf 35 Kühe beträgt der Mindterertrag 7,26 Maaß täglich und auf die ganze Winterfütterung mit Rüben (gegen 5 Monate) 1089 Maaß Milch. Die Futterrunkeln waren den Zuckerrunkeln mitten im Winter, wie im Frühjahr, überlegen und es stellt sich der tägliche Ertrag einer Kuh

	bei Futterrunkeln	bei Zuckerrunkeln
bei dem 1. Versuch auf	4,27 Maaß	3,86 Maaß
" " 2. " "	4,17 "	3,92 "
" " 3. " "	4,19 "	4,11 "

Eine Zunahme des Körpergewichts wurde durch Zuckerrunkelnfütterung nicht wahrgenommen *).

Getreideproduction Frankreichs.

Nach den Ergebnissen des neuen Katasters hält Frankreich 52,305,744 Hectaren 32 Aren Oberfläche. Darunter sind 25,584,658 Hectaren 70 Aren artbares Land begriffen. — Nach den amtlichen, vom Ministerium des Innern veröffentlichten, statistischen Zahlenangaben werden davon jährlich 9,079,704 Hectaren mit Weizen, Spelz, Mengekorn und Roggen besäet, welche einen Durchschnittsertrag dieser Getreidearten von 109,335,337 Hectoliter, also 12 Hectoliter und 4 Liter pro Hectare liefern.

Rechnet man für das Samenkorn 18,529,381 Hectoliter, mithin 2 Hectoliter 4 Liter pro Hectare vorweg ab, so bleibt der Bevölkerung für ihren Consum ein Quantum von 90,805,956 Hectoliter Getreide, bei 36 Millionen Einwohnern also 2 Hectoliter 52 Liter pro Kopf, wozu allerdings noch der Zuschuß von Mais, Gerste, Buchweizen, Kastanien und Kartoffeln zu rechnen ist.

*) Widerspricht, so viel uns bekannt, den practischen Erfahrungen unserer Landwirthe, deren Urtheil in diesen Blättern sehr willkommen wäre. D. R.

Die Zuträglichkeit des Rapskuchenfutters für Schaafe, zwar schon längst bekannt, hat in folgendem Versuch des französischen Landwirths de Behagne eine neue Bestätigung erhalten. Er bildete zwei Abtheilungen. Die erste von 178 Stück Hammeln erhielt täglich per Stück circa 1 Pfund Rapskuchen. In derselben verendete nur 1 Thier = ⁵⁄₉ %. Die zweite von 400 Hammeln erhielt reine Rapskuchen, sie verlor in 7 Wochen 71 Thiere oder 18 %. Es ist hier darauf aufmerksam zu machen, daß von Rapskuchen die Rede und daß jene Wirkung unter allen Oelkuchen nur ihnen eigen sein kann, so daß sie in dieser Beziehung gegenüber den Leinkuchen, welche letztere an Nahrhaftigkeit jene übertreffen, den Vorzug verdienen würden. (Lw. A.)

Ertrag an Handelsgewächsen im Großherzogthum Baden im Jahre 1858.

An Wein sind erzielt worden zusammen 525,124 Ohm, im Gesammtwerth von 11,220,508 fl.; Durchschnittspreis per Ohm 13,6 fl.; angebaute Fläche 50,481 Morgen; Durchschnittsertrag für den Morgen 16,3 Ohm im Werth von 222,6 fl. Hanf und Hanfsamen wurden auf einer Fläche von 21,333 Morgen gebaut, und erzielt wurde ein Gesammtwerth von 1,799,863 fl.; Durchschnittsertrag per Morgen 84,8 fl. Die für den Anbau von Tabak verwendete Fläche betrug 23,066 Mrg., Erträgniß 242,913 Ctr. im Geldwerth von 2,935,871 fl.; der Morgen hatte 10,5 Centner ertragen im Durchschnittspreis von 21,1 fl. per Ctr., also Erträgniß per Morgen 127,3 fl.

Der Flächengehalt für Hopfenbau war zwar viel geringer, nämlich nur 1,976 Morgen, allein es wuchsen darauf 8575 Ctr. zu 681,231 fl.; der Morgen hat durchschnittlich ertragen 4,3 Ctr. zu 79,3 fl. und der Morgen ertrug darnach 344,7 fl.; Mohn wuchsen 7695 Mltr. auf 4151 Morgen im Werth von 173,585 fl.; der Morgen ergab 1,8 Mltr. zu 22,5 = 41,8 fl. Das Repsfeld war 18,584 Morgen groß, Ertrag 52,068 Mltr. im Werth von 978,180 fl., oder per Morgen 2,8 Mltr. zu 18,8 fl. — 52,6 fl. u. s. w. Im Ganzen wurde angebaut an Handelsgewächsen für 18,666,185 fl.

Gewerbliches.

Austrocknung feuchter Parterre-Wohnungen durch zweckmäßig angebrachte Luftzüge.

Von Herrn Paul Stockinger in Dirmstein.

Vor sieben Jahren ließ der Unterzeichnete in seinem Wohnhause, unter welchem kein Keller befindlich ist, weil das Horizontalwasser nur höchstens drei Fuß im ganzen Ort unter den Gebäuden liegt, eine Einrichtung treffen, um seinen theilweise fast unbewohnbaren ersten Stock über dem Boden trocken zu legen, was auch vollständig gelang, und zwar so, daß in manche Zimmer, an denen das Wasser beständig an den Wänden herunterlief und alles Holzwerk in einem Jahre faulte, nun vollständige Trockenheit gebracht ist. Früher konnten wir nur das unentbehrlichste Weißzeug im untern Stock aufbewahren, alles Seiden- und Sammtzeug an Kleidern bekam Moderflecken; seitdem jedoch die Einrichtung gemacht ist, kann man Nichts der Art mehr wahrnehmen. Die Lambris, die zwar an der Mauerseite mit Steinkohlentheer bestrichen worden waren, und die Stubenböden sind so wohl erhalten, als es nur in irgend einem Hause während sieben Jahren der Fall sein kann. Mit einem Wort: Von Feuchtigkeit ist keine Spur mehr vorhanden. Die Einrichtung selbst besteht einfach in einer Luftcirculation unter den Stubenböden: durch Ausströmen warmer und Zuströmen kalter Luft, die ich folgendermaaßen herrichtete. Die Stubenböden wurden fußtief ausgegraben und mit hartgebrannten Backsteinen geplättet, die in Kalk gelegt wurden; dann wurden die verschiedenen Rahmenschenkel auf immer zwei mit der Breitseite aufeinander liegenden Backsteinen, wie man sie sonst in den Sand legt, ausgetheilt und verkeilt, bis sie sämmtlich eine horizontale Ebene hatten. Durch die verschiedenen Mauerecken gegen Hof und Straße, sowie in die verschiedenen Kamine wurden drei Fuß über dem Boden mit einem Steinbohrer Löcher von ungefähr drei Zoll Durchmesser eingebohrt und eine halbrunde Falz senkrecht heruntergehauen, um die doppelknieigen verschiedenen Zinkröhren einlegen zu können. Oben hatten dieselben Mauerdicke und am untern Knie einen halben Fuß langen Arm; die Oeffnungen haben Deckel mit kleinen Löchern, damit sie nicht verstopft werden können. Nachdem nun sämmtliche Röhren unter dem Rahmenschenkel lagen, wurde ein Boden von ordinären Borden aufgenagelt und hierauf in entgegengesetzter Richtung der gute Boden aufgefalzt und die Lambris angemacht. Beim Herumgehen spürt man

nun freilich, daß der Boden hohl ist, und Mancher will im Winter auch gespürt haben, die Böden seien kälter, aber hiefür gibt es ja Strohdecken, und wenn nun dem auch so sei, so ist mein Haus doch jetzt auch unten bewohnbar, und meine Familie befindet sich ganz wohl darin.

Das Raffiniren des Oeles.

Nach dem Wochenblatte des Nassauer Vereins besteht das Verfahren beim Raffiniren des Oeles am Rhein in Folgendem: Das ordinaire Rüböl kommt zuerst ins sogenannte Drehfaß (ein Faß mit 4 Flügeln, ähnlich einem Butterfasse), wo das Vitriolöl zur Verkohlung der Unreinigkeiten gleich hinzugesetzt wird; wir rechnen auf 100 Pfund Oel 2 Pfund Vitriol. Das Ganze wird nun ungesäumt von zwei Personen fortwährend gepeitscht, um eine innige Verbindung zu erzielen; die Zeit des Drehens beläuft sich auf ungefähr 2½ Stunden. Nach Beendigung dieser Drehzeit werden 4—6 Pfund ungelöschter Kalk, der mit 4 Eimern Wasser angemacht wird, zur Entfernung des Vitriolöls hinzugesetzt, und es wird nun wiederum eine halbe Stunde gedreht. Aus dem Drehfaß wird das Oel gleich in den Ständer, ein gewöhnliches Faß, dessen oberer Boden herausgenommen ist, worin das Oel 7—8 Tage ruhig stehen bleibt und der Krahnen zum Ablassen so hoch angebracht ist, daß sich das Wasser und alle Unreinigkeiten unter demselben absetzen. Das Oel wird nach der angeführten Zeit abgezapft und in den Läuter- oder Filtrirständer gebracht, ein oben offenes Faß und mit einem Senkboden versehen, der ungefähr 5—6" vom Hauptboden entfernt, durchlöchert und mit starkem Flanell überzogen ist. Ueber den Senkboden werden nun 3—4" hoch reine Weizenkleien geschüttet und über diese fünf Körbe voll Bachsand. Das aufgegossene Oel fließt in einem dünnen Strahl hell und klar ab. Sollte beim ersten Filtriren das Oel nicht die gewünschte Klarheit zeigen (was zwar selten der Fall ist, und nur zuweilen bei dem anfangs abfließenden vorkommt), so kann man das Filtriren noch einmal wiederholen. Ein anderes gutes Filtrirmaterial ist laubfreies, trockenes Waldmoos, welches von dem zurückgehaltenen Oel durch Pressen und Waschen befreit wird, sobald es nicht mehr Dienste thut und durch frisches Moos zu ersetzen ist. Die vollständige Entfernung der Schwefelsäure, deren Vorhandensein sich durch schnelles Verkohlen der Lampendochte, wie durch Oxydation der damit in Berührung gebrachten Metallgegenstände zu erkennen gibt, wird durch Einhängen

von Zinkplatten erreicht. Die Säure trennt sich vollständig von dem Oel, um mit dem Metall sich zu verbinden. Dies ist das Princip der Fabrication von säurefreiem Maschinenöl.

Holzspalten durch Schießpulver.

In den Wallington-Sägemühlen bei Newcastle hat man jetzt auch Schießpulver angewendet, um die Stämme großer Buchen, als Vorbereitung zu ihrer weiteren Zerkleinerung durch die Säge, zu spalten. Zu dem Zweck bohrt man ein zölliges Loch der Quere in den Stamm, ungefähr auf ein Drittheil der Länge desselben vom dicken Ende an gerechnet. Die Tiefe dieses Loches muß eher etwas mehr als die Hälfte des Durchmessers betragen. Das Pulver und die Lunte werden nun in das Loch gethan, das man mit Sand fest zustampft. Die Entzündung des Pulvers spaltet den Baum rein ab, fast ebenso glatt, als wäre er mit der Säge zerschnitten. Dieses Verfahren, welches bei Buchen, Eschen und Ulmen, aber nicht bei Eichen glückt, soll eine Ersparniß in der Zurüstung des Bauholzes für den Schnitt bewirken.

Straßenlocomotive.

Professor Rühlmann erklärte in einer der letzten Sitzungen des Gewerbevereins in Hannover, daß die Locomotive Boydell's zum Fortschaffen von Lasten auf Chausseen ganz brauchbar sein soll. Die Maschine selbst hat im Allgemeinen die Form einer transportablen Dampfmaschine und bedarf zum Lenken eines besonderen Vorwagens, der entweder in kostspieliger Art als Maschine construirt, nur eines Führers bedarf, oder einfach und billig durch ein Pferd mit einem Reiter die Lenkung des Dampfwagens bewirkt. Dieser Dampfwagen bewegt sich allerdings auf jeder gewöhnlichen Straße und kann sogar in einem Kreise von 30 Fuß Durchmesser mit Leichtigkeit gedreht werden, allein er führt an seinen Rädern seine Eisenbahn ohne Ende mit sich. Die Peripherie der Räder ist nämlich mit einer entsprechenden Anzahl von Bohlenstücken, auf welchen eben so lange Schienenstücke befestigt sind, umgeben, und diese Stücke einer Eisenbahn sind mit spitzbogenförmigen Gehängen so an den Rädern befestigt, daß bei der Umdrehung der Räder stets ein neues Bahnstück als Unterlage dient. Eine große Maschine der Art hat zwei Cylinder von 7 Zoll Durchmesser und 12 Hub, und ihr Gesammtgewicht beträgt 220 Ctr. engl. Die Maschine bewegte sich aufwärts auf einem Wege mit einer Steigerung von 1

zu 10 mit Leichtigkeit, während ihr ein Wagen mit Ackergeräthen und Kasten angehängt war. In der Ebene befördert sie 600 Ctr. Ladung, exclusive ihres Eisengewichts, mit einer Geschwindigkeit von ¾ Meile per Stunde, wobei 300 Pfund Kohle verbrannt werden. Die mit einer kleineren Maschine im Auftrage der englischen Regierung ausgeführten Versuche zum Transport von Belagerungsgeschütz sind sehr befriedigend ausgefallen, so daß diese Straßenlocomotive unter Umständen sehr beachtenswerth ist.

Manillacigarren.

Zu den ersten Merkwürdigkeiten der Stadt Manilla in industrieller Hinsicht gehören die beiden größten Cigarrenfabriken der Welt, in welchen die so beliebten und allenthalben, besonders in Indien, verbreiteten Manillacigarren bereitet werden. Ueber 10,000 Mädchen sind in den beiden der Regierung gehörigen Fabriken beschäftigt, und das Fabrikat findet eine so reißende Abnahme, daß trotz der großen Quantitäten, welche die bedeutende Anzahl von Händen verfertigt, dennoch verhältnißmäßig nur wenig Vorrath in den Magazinen sich findet. In den eine lange Straße einnehmenden zwei Gebäuden sieht man die Arbeiterinnen in sehr geräumigen Sälen die verschiedenen zur Bereitung der zierlich geformten Cigarren nöthigen Manipulationen mit einer bewundernswerthen Behendigkeit verrichten. Ein fürchterlicher Lärm ertönt aus jenen Sälen, wo Hunderte von Händen die des Stieles beraubten Blätter mit einem eisernen Spaten glatt schlagen. Der Preis der Cigarren ist ein fixer und ändert sich nicht durch die Quantität der verkauften Waare. Die Kiste von 1000 Stücken der kleineren Sorte kostet 6½ spanische Matten (17½ Gulden), die der größeren Sorte 8 Matten (20 Gulden).

Frauenarbeit.

Der kürzlich von Frau Vogel aus Mainz hier begonnene Unterricht im Anfertigen von Damenschuhen hat solchen Anklang gefunden, und es scheint diese Arbeit in der That so practisch nutzbar zu sein, daß man hoffen kann, den Erwerbskreis der Frauen um einen Zweig erweitern zu sehen. Wir haben uns aus eigener Anschauung überzeugt, daß man in wenigen Stunden diese ganze Schuhmacherei erlernen kann (der Unterricht kostet nur acht Gulden), und die Schuhe

für Erstlingswerke sogar sehr elegant ausfallen. Es wäre in der That ein ganz bedeutender socialer Fortschritt, wenn die Frauen sich dieses Zweiges der Schuhmacherei bemächtigten. Wie viele alleinstehende Mädchen, wie viele Frauen, die oft mit ihrer ganzen Familie auf den Erwerb der eigenen Hand angewiesen sind, könnten damit ordentlichen und genügenden Unterhalt sich verschaffen! Wie viele würden dadurch vom Verderben gerettet, wie vielen würden die Sorgen um ihre materielle Existenz dadurch gemildert! (Allg. Anz.)

Wie unterscheidet man reine von mit Baumwolle gemischtem Leinen.

Die beste Methode ist die mikroskopische. Wenn Flachsfaser 300-mal vergrößert wird, so erscheint sie wie lange, massige Röhren mit einem engen Canal in der Mitte, während die Baumwollenfaser flache, bandähnliche, schraubenförmig gewundene Cylinder darstellt. Die Untersuchung mit Vitriolöl oder verdünnter Schwefelsäure paßt für eine geübte Hand, doch muß vorher alle Schlichte aus dem Zeuge entfernt werden. Die Fasern werden auf eine Glasplatte gelegt und dann die Säure darauf getropft. In kurzer Zeit löst sich die Baumwollfaser auf, während die Leinenfaser unverändert bleibt oder doch nur die feinsten Fasern angegriffen werden. Die Oelprobe ist nicht minder eine gute und untrügliche. Wenn Flachsfaser mit Olivenöl gerieben wird, so wird sie durchscheinend wie Oelpapier, während Baumwolle unter gleichen Umständen weiß und undurchsichtig bleibt. Elsners Verfahren besteht darin, daß er die Zeugfasern einige Zeit in verschiedene rothe Farbenbrühen taucht, worunter die von Cochenille und Krapp die besten sind. Der Farbestoff wird nämlich mit Alcohol versetzt. Die Cochenillentinctur färbt die Baumwolle hellroth, die Flachsfaser violett. Im Krapp wird die Baumwolle hellgelb, reiner Flachs gelbroth. Will man vollständige Sicherheit haben, so muß man stets mehrere verschiedene Proben anstellen.

Netze,

die zum Gebrauch im Wasser bestimmt sind, werden haltbarer, wenn man sie eine Stunde lang in eine heiße Auflösung von 20 Theilen festen Leim in 100 Theile Wasser gelegt, dann im Schatten getrocknet und endlich 48 Stunden in einer Eichenrindenabkochung liegen gelassen hat.

An alle Freunde der Landwirthschaft!

Herstellung einer Uebersicht der verschiedenen landwirthschaftlichen Betriebsweisen in den einzelnen deutschen Landschaften betreffend.

Der ergebenst Unterzeichnete erlaubt sich vertrauensvoll mit einem Anliegen an alle Freunde der Landwirthschaft zu wenden, durch dessen Erfüllen sie nicht allein ihn selbst, sondern die ganze Nation verpflichten werden; er wagt dies im festen Vertrauen auf ihre Bereitwilligkeit, einer guten Sache zu dienen und zu dem Fortschritt der Landwirthschaft des Vaterlandes beizutragen.

Es ist mir längst aufgefallen, daß unsere Literatur bis jetzt noch eines Werkes entbehrt, wie es die Engländer, Franzosen, selbst die Italiener längst besitzen: Einer Zusammenstellung der landwirthschaftlichen Betriebsweisen und einschlagenden Verhältnisse der einzelnen deutschen Landschaften! Und doch würde eine solche nicht allein für die Jetztzeit, sondern auch für die Nachwelt von dem höchsten Interesse und Werth sein. Ich erlaube mir nur darauf aufmerksam zu machen, daß von dem Erscheinen des berühmten Werkes von Arthur Young über die Agricultur der verschiedenen Grafschaften Großbritanniens notorisch erst der eigentliche Aufschwung der Landwirthschaft dieses Reiches datirt. Seit fünfzehn Jahren nun beschäftige ich mich mit der Lösung dieser mühevollen, aber dankbaren Aufgabe, allein je mehr ich mich in sie vertieft habe, um so schroffer treten mir die zu überwindenden Schwierigkeiten entgegen. Sie sind nicht zu lösen ohne den Beistand sachkundiger, fortschrittfreundlicher Männer in den einzelnen Landestheilen. Es möchte nicht schwer fallen, mir die nothwendige Auskunft zu ertheilen, ich verlange auch kein zu großes Opfer kostbarer Zeit, sondern erbitte mir nur schlichte, aber getreue übersichtliche Angaben über den Stand der landwirthschaftlichen Cultur in den einzelnen landwirthschaftlich wichtigen Kreisen.

Für eine weitere Ausführung würde ich allerdings sehr dankbar sein, stelle aber die Grenzen derselben ganz werthem Ermessen anheim.

Ueber folgende Verhältnisse würde ich zunächst um Mittheilungen ersuchen:

1) Klima. Durchschnittstemperatur, herrschende Winde, Einfluß von Bergen und Wasser, Wäldern und Flächen, Grenzen der Vegetation, Zeit der Blüthe und Ernte, besondere Erscheinungen (z. B. Vorkommen südlicher Nutzpflanzen in geschützten Lagen u. s. w.)

2) Boden. Die Verbreitung der verschiedenen Bodenarten und die Grenzen derselben (Kalk- und Mergellager).

3) Fruchtsysteme. Bezeichnung der Grenzen, innerhalb welcher die verschiedenen Fruchtsysteme im Kreise auftreten; Uebergänge von einem Fruchtsystem in das andere; Hervorhebung besonderer etwa vorkommender Betriebsmethoden; z. B. Hackwald, Moorbrennen, Baumfelderwirthschaft rc.

4) Die Viehracen, Pferde, Rinder, Schafe und Schweine, und ihre Verbreitung.

5) Die Ausbreitung des Obstbaues, Weinbaues und des Mais.

6) Cultur der Handelspflanzen; Angabe der Verbreitungsbezirke von Hopfen, Tabak, Karden, Farbepflanzen, Zuckerrüben.

7) Forste; Ausdehnung der Waldungen, Angabe ihres Bestandes, der Moore und Torfstiche, des cultivirten Bodens und der Oedungen.

8) Fruchtpreise der Hauptgetreidearten seit 100 Jahren, wo möglich mit deren jährlicher Anführung.

9) Großer, mittlerer und kleiner Besitz, Verhältnisse der Parzellirung und der Güterzusammenlegung.

10) Wirthschaftsweise, Selbstadministration, Pachtungen, Antheilswirthschaft.

11) Vereine und ihre Organisation; Bildungszustände.

12) Gefällige Angabe minder bekannter Quellen über die Agriculturstatistik des Kreises, in Büchern, Bodenkarten, Aufsätzen periodischer Schriften, Tabellen u. s. w.

Wenn auch anscheinend das, warum ich bitte, als eine große Aufgabe erscheint, so wird es dem Kundigen doch nicht schwer fallen, sie in einer kurzen Zusammenstellung zu lösen. Da, wo für einzelne Punkte kein zuverlässiges Material vorliegt, bescheide ich mich gern mit der Beantwortung der übrigen. Sie würden mich sehr verbinden, wenn sie die Uebersendung der Notizen thunlich bald, spätestens bis Ostern 1860, ermöglichen könnten.

Leipzig. Dr. Wilhelm Hamm,
Redacteur der Agronomischen Zeitung.

Verantwortlicher Redacteur Dr. Keller.
Schnellpressendruck von Friedrich Kranzbühler in Speyer.



für

Landwirthschaft und Gewerbewesen

herausgegeben

vom landwirthschaftlichen Kreis-Comité

und

dem Verein zur Beförderung der Gewerbe

in der Pfalz.

№ 3. Speyer. März 1860.

Landwirthschaftliches.

Die Ernteberichte pro 1859 nach dem Jahresberichte der pfälzischen Handelskammer für 1859.

In dem soeben im Drucke erschienenen Jahresberichte der Kreis-Gewerbe- und Handelskammer der Pfalz für 1859 ist das Ernte-Ergebniß für das Jahr 1859 nach den Erhebungen des landwirthschaftlichen Vereins (S. 12) eingerückt, und dabei bemerkt, daß dieses Ergebniß von Seiten der Kammer bezüglich einzelner Producte nicht unwidersprochen geblieben sei.

Unmittelbar daran knüpft die Kammer ihre eigenen Anschauungen über diesen Gegenstand, die aber mit Ausnahme des Weines, dessen Quantität und Qualität nach den Anschauungen der Kammer eine geringere sein müßte, als sie der landwirthschaftliche Verein vorgetra-

gen, mit den Erhebungen dieses Vereines beinahe vollständig übereinstimmen, die Richtigkeit derselben also bestätigen.

Es scheint in der Auffassung der Handelskammer ein Irrthum obzuwalten, der durch die Bezeichnungen „sehr gut, mittelmäßig u. s. w.“ veranlaßt worden sein mag.

Zur Aufklärung dieses Irrthums wollen wir nachstehend die Grundsätze mittheilen, nach welchen die Ernte-Ergebnisse erhoben und gefunden werden.

Die Erhebungen geschehen zuerst durch die Bezirks-Comités, also durch sachkundige Männer, die die nöthige Einsicht und Intelligenz besitzen, um über das Ernte-Ergebniß ihrer Bezirke ein richtiges und sachkundiges Urtheil fällen zu können.

Die einzelnen Erhebungen liegen den Zusammenstellungen des Kreis-Comité's zu Grund, die eine Uebersicht über das Ernte-Ergebniß des ganzen Kreises liefern sollen.

Die Taxation und Bezeichnung des Ernte-Ertrages erfolgt nach folgenden fünf Hauptclassen:

1. ausgezeichnet.
2. sehr gut — sehr viel.
3. gut — viel.
4. mittelmäßig.
5. gering — schlecht.

Die Abstufungen zwischen diesen Hauptnotengraden werden wieder durch Dezimalzahlen von 1—99 ausgedrückt, so daß beispielsweise III, 75. die Note „gut“ mit großer Annäherung an mittelmäßig und II, 25. die Note „sehr gut“ mit geringer Annäherung an gut bedeutet. Die Notenclasse III = gut — viel, entspricht hierbei dem von dem ausgezeichneten und schlechten — geringen gleichweit entfernten Durchschnitts-Ergebniß einer gewöhnlichen Mittel-Ernte, und bildet demgemäß die eigentliche Grundlage der gesammten Classification, wobei als Anhaltspunct zur Erzielung einer möglichst gleichmäßigen Beurtheilung der Getreide-Ernte festgesetzt ist, daß die Note III. ertheilt werden soll:

a) in der Qualität der Frucht, wenn das Gewicht des Scheffels i. e. 222 Litres Weizen . . 290—300 ℔
„ Korn . . . 265—280 ℔
„ Spelz . . . 290—300 ℔
„ Gerste . . 240—250 ℔
„ Haber . . . 160—170 ℔ beträgt.

(Unter diesem Gewichte ist bayerisches Gewicht zu verstehen, wovon 100 ℔ = 112 ℔ pfälzisch), und

b) in der Quantität, wenn der siebenfache Samen-Ertrag, einschließlich des Saatsamens erzielt worden ist.

Wir wollen hier nun einen Abdruck der also ermittelten Ernte-Ergebnisse des Jahres 1859 für den Regierungsbezirk der Pfalz folgen lassen.

Ernte-Ergebnisse

des Jahres 1859 im königl. Regierungsbezirke der Pfalz.

Fruchtgattung	Qualität	Quantität	Gewicht pro Scheffel	Stroh-Ertrag
			Pfund	
Weizen	II,82	III,16	311	II,58
Korn (Roggen)	II,41	II,50	288	I,75
Dinkel (Spelz, Kern, Fesen)	III	II,93	237	II,69
Gerste	II,50	II,98	246	II,95
Hafer	II,43	II,99	175	II,94

Fruchtgattung	Qualität	Quantität
Hülsenfrüchte (Bohnen, Erbsen, Linsen)	III,34	IV,33
Hirsen	III	IV
Mais	II	III,30
Kartoffel	II,84	III,71
Obst	IV	IV,77
Hopfen	II,37	II,77
Heu	I,70	II,21
Grummet (Ohmet o. Nachheu)	II,45	IV,18
Klee	II,45	III,25
Rüben	II,88	IV,03
Gemüse	III,48	IV,18
Flachs	II,93	III,59
Hanf	II,29	II,75
Reps	II,04	II,55
Mohn	II,97	III,16
Cichorie	I	II,50
Kastanien	II,50	III,31
Tabak	II,79	III,25
Krapp	II,33	III,33
Wein	I,25	II,02

Vergleichen wir mit dieser Uebersicht die Anschauungen der Handelskammer, wie sie in ihrem Jahresberichte S. 13 ff. niedergelegt sind, von denen wir annehmen müssen, daß sie die abweichenden An-

sichten dieser verehrlichen Kammer von der Zusammenstellung des Kreis-Comité's beurkunden sollen, so ergibt sich

1. daß die Getreide-Ernte in der That eine Mittel-Ernte ist, die sich einer sehr guten Ernte der Qualität nach etwas nähert, während die Quantität von der Note III sich nur um Weniges entfernt, so daß also zwischen der Aufstellung des landwirthschaftlichen Vereins und der Anschauung der Handelskammer ein nennenswerther Unterschied nicht besteht;
2. die Kartoffeln sind der Quantität nach unter der Mittel-Ernte und der Qualität nach kaum besser, was den Anschauungen der Handelskammer so ziemlich entspricht;
3. die Handelsproducte: Reps, Krapp, Cichorie und Tabak sind ebenfalls ganz richtig vorgetragen;
4. ebenso erscheint das Obst als mißrathen (Qualität IV mittelmäßig — Quantität nahezu gering IV,71);
5. die Futtergewächse, insbesondere das Heu, sind ebenfalls als „reichlich" vorgetragen;
6. der Wein ist nach der Aufstellung des landwirthschaftlichen Vereins der Qualität nach I,25 (ausgezeichnet) und der Quantität nach II,02 (sehr viel).

Nach dem Jahresbericht der Handelskammer (S. 18) würde der 1859er Wein der Qualität nach die Note II und der Quantität nach die Note III,50 verdienen. Diese Qualification stimmt ganz mit jener des Bezirks-Comité's von Neustadt überein, welches die Qualität mit II und die Quantität mit IV bezeichnet hat.

Obschon nun der Bezirk Neustadt viel und guten Wein producirt, so kann das Ergebniß dieses Productes in diesem Bezirke bei einer Aufstellung für den ganzen Kreis doch nicht allein maaßgebend sein, indem die übrigen weinbauenden Bezirke noch in Computation gezogen werden müssen, die im Ganzen einen bessern Herbst erzielt haben, als viele Gemeinden des Bezirks Neustadt.

Aus diesem Gesichtspuncte betrachtet, dürfte die Qualification des landwirthschaftlichen Vereines eher auf Richtigkeit Anspruch machen dürfen, als jene der Handelskammer, die auf einer einseitigen Anschauung zu beruhen scheint.

Wir dürfen dabei der verehrlichen Handelskammer, der wir es nur Dank wissen können, daß sie auch die landwirthschaftliche Production in den Kreis ihrer Thätigkeit gezogen hat, die Versicherung ertheilen, daß bei Herstellung der Ernteberichte mit der größten Genauigkeit und Pünktlichkeit verfahren wird und daß sehr einsichtsvolle und

intelligente Gutsbesitzer und Oeconomen dabei beschäftigt sind, die mit großer Umsicht zu Werke gehen.

Correspondenzen in der Pfälzer Zeitung haben ebenfalls die Resultate unserer Ernteberichte in Zweifel gezogen, ohne ihre Zweifel jedoch näher zu motiviren, weshalb wir uns mit einer in die Einzelnheiten gehenden Widerlegung derselben nicht befassen können.

Bekanntmachung.

Vertheilung der Preise à fünfundzwanzig Gulden an Gemeinden der 12 landwirthschaftl. Bezirke,

welche sich durch Haltung schöner Zuchtstiere der Glanrace (für den Bezirk Kirchheim der Donnersberger Race) und genaue Handhabung der über Wart und Pflege derselben bestehenden Vorschriften ausgezeichnet haben.

Nach Prüfung der von den einzelnen Bezirks-Comités deshalb abgeforderten, mit thierärztlichen Zeugnissen belegten Gutachten wurden diese Preise in heutiger Sitzung in nachstehender Weise zuerkannt:

1. Bezirk Bergzabern. Gemeinde Vorderweidenthal.
2. Bezirk Frankenthal. Ist keine Bewerbung eingelaufen.
3. Bezirk Germersheim. Gemeinde Kandel.
4. Bezirk Homburg. Gemeinde Sand.
5. Bezirk Kaiserslautern. Gemeinde Otterberg.
6. Bezirk Kirchheim. Gemeinde Bolanden.
7. Bezirk Kusel. Verzichtet in Anbetracht sonstiger beträchtlicher Zuschüsse des Kreis-Comité's zur Hebung der Viehzucht auf den Preis.
8. Bezirk Landau. Gemeinde Leinsweiler.
9. Bezirk Neustadt. Keine Bewerbung eingelaufen.
10. Bezirk Pirmasens. Gemeinde Saalstadt.
11. Bezirk Speyer. Gemeinde Böhl.
12. Bezirk Zweibrücken. Gemeinde Blieskastel.

Speyer, 13. Februar 1860.

Das Kreis-Comité des landwirthschaftlichen Vereins.

Hohe.

Wand.

Dr. Keller.

Inneres Vereinsleben.

Im Landcommissariat Germersheim haben die Mitglieder des landwirthschaftlichen Vereines in Pfortz auf Veranlassung des Herrn Oeconomen Spegg und des Herrn Lehrers Schuh im laufenden und verflossenen Winter jeden Mittwoch regelmäßige Besprechungen abgehalten, in welchen über die in dem landwirthschaftlichen Central-blatt und diesen Blättern enthaltenen Artikel die Ansichten ausgetauscht und einzelne Kapitel aus populären landwirthschaftlichen Schriften näher beleuchtet wurden. Ferner wurden in diesen Stunden die Wirkungen der Luft, des Wassers und der Wärme auf den Boden und das Wachsthum der Pflanze erörtert und einfache Versuche zur Veranschaulichung der Erklärungen angestellt.

Der Besuch dieser Unterhaltungen war ein sehr zahlreicher, und fanden dieselben auch bei schon bejahrten Landwirthen Anklang.

Damit die Praxis bei der Theorie nicht fehle, wurden im Sommer Anbauversuche mit Zahnmais, Zuckermohrhirse, Esparsette und Gras-anbau auf Aeckern mit sehr gelungenem Erfolge angestellt.

Von der Ueberzeugung geleitet, daß das Rechnen den Landwirth am Besten zum denkenden Betriebe seines Berufes veranlaßt, haben dieselben beiliegende Uebersicht der Erträgnisse eines Morgens Acker-land in Pfortz, mit den verschiedensten Producten bestellt, ausgearbeitet, und theilen wir diese fleißige Arbeit als Muster der einfachsten Buchführung den übrigen Vereinsmitgliedern zur Nachahmung mit. Aehnliche Tabellen über Viehzucht und den ganzen übrigen ländlichen Haushalt sollen folgen.

Auf den Vorschlag der Herren Spegg und Schuh hat das Kreis-Comité den Abdruck besonderer unausgefüllter Formulare auf Schreibpapier zur Vertheilung an sämmtliche Vereinsmitglieder angeordnet, welche gegenwärtiger Nummer beiliegen und über deren Benützung bei Gelegenheit der heurigen Kreis-Versammlung erfreuliche Mittheilungen erwartet werden dürften.

Beiträge zur landwirthschaftlichen Statistik der Pfalz.

Unsere Pfalz hat sich in den letzten Jahren so eingehender Würdigung ihrer Naturschönheiten, so gründlicher Beleuchtung ihrer geschichtlichen und ethnographischen Verhältnisse zu erfreuen gehabt, daß es als eine nahe gelegene Forderung betrachtet werden muß, auch etwas näher einzugehen auf die volkswirthschaftlichen Zustände dieses

merkwürdigen Landes, welches namentlich durch seine Ackerbau-Verhältnisse, sowohl was äußere Mannigfaltigkeit, als innere Beweglichkeit betrifft — wir glauben es sagen zu dürfen, einzig dasteht im deutschen Vaterlande.

Der wirthschaftliche Character einer Landschaft ist das Resultat von tausenderlei Einflüssen, deren letzte Wurzeln theils in gewissen unabänderlichen natürlichen Bedingungen, theils in der Entwicklung politischer und socialer Verhältnisse zu suchen sind. Wenn auch die äußere Oberflächengestaltung in den Formen weit ausgedehnter Ebenen, hügeligen Flachlandes, welligen Hügellandes, größerer oder kleinerer Plateaus, massiger Gebirgsstöcke mit scharf ausgesprochenen Höhen und Thälern diesen Character im Wesentlichen begründet, so treten anderseits wieder in der geognostischen Unterlage des Bodens, seiner chemischen Beschaffenheit, in der relativen Höhe, der mittleren Temperatur, den Wärme- und Kälteextremen, der jährlichen Regenmenge, gewichtige Factoren auf, die denselben sehr wesentlich modificiren können. Fast ebenso wichtig und bestimmend für die Art der Production ist der Einfluß gewisser zufälliger Verhältnisse, unter denen die politischen Gränzen, die Nähe größerer Verkehrsadern, das Vorhandensein volkreicher Städte, die Beweglichkeit des Handels, die Höhe der Fabrikthätigkeit, die Theilbarkeit des Grundeigenthums, die Art der Gesetzgebung vor allen zu erwähnen sind. Selbst der Character der Bevölkerung, die Individualität des Volksstammes, sein mehr actives oder passives Verhalten den natürlichen Bedingungen seiner Existenz gegenüber, ist hier von wesentlichem Einfluß.

Hat man einmal die Thatsache erkannt, daß der gegenwärtige Zustand des landwirthschaftlichen Betriebes einer Gegend kein zufälliger, sondern ein durch das Zusammenwirken von tausenderlei Ursachen bedingter ist, so möchte es zu den dankbarsten Aufgaben des denkenden Landwirths gehören, alle diese Ursachen sich in einem klaren Bilde zu vergegenwärtigen und daraus eine Menge practischer Winke für die naturgemäße Fortentwicklung seines Betriebes zu gewinnen.

Allerdings fehlt es noch sehr an genaueren Angaben, namentlich von physikalischer Seite, so vor allem an reichhaltigerem und präciserem Material zur gründlichen Beurtheilung der meteorologischen Verhältnisse aller einzelnen Theile unserer Pfalz, und möchten wir durch Gegenwärtiges zugleich Veranlassung geben zur Begründung von Stationen, deren gemeinsame Arbeiten eine jährliche bildliche Darstellung des gesammten Witterungscharacters ermöglichten, wie dies in andern Ländern mit vielem Erfolge geschehen ist.

Auf welche Weise sind aber derartige wirthschaftliche Skizzen einzelner Gegenden zu beschaffen? Sicher nicht auf dem Touristenwege mit all' seinen Zufälligkeiten der Beobachtung und seinen Berichten von Hörensagen; auch nicht auf dem Wege rein amtlicher Erhebungen, die allerdings ein höchst schätzbares Material, die eigentliche positive Grundlage weiterer Betrachtungen, abgeben, aber durchaus nicht jenes lebenswarme Bild zu liefern im Stande sind, welches erst durch die Berücksichtigung geschichtlicher Entwicklung der Ackerbauverhältnisse, der Sitte und des Verkehrs, mit einem Worte aus dem denkenden Zusammenhalt von Land und Leuten möglich ist.

Wir besitzen bereits einige ausführlichere Monographien einzelner landwirthschaftlicher Districte, so die ausgezeichnete Beschreibung der Landwirthschaft von Lambsheim von Herrn Bürgermeister Wendel daselbst, niedergelegt in den Mittheilungen und Anzeigen des landwirthschaftlichen Vereins-Comité's der Pfalz 1842, und die statistische, volkswirthschaftliche und landwirthschaftliche Beschreibung der Kantone Frankenthal und Grünstadt, von Dr. L. Rau, dermalen Professor in Hohenheim (1852, Verlag von G. L. Lang in Speyer), welche als Muster künftiger Arbeiten der Art dienen können. Auch die Ortsvisitationen der Bezirks-Comités haben manche schätzbare Materialien geliefert, aber immer fehlt es an allseitigem Eifer für derartige Arbeiten.

Um so dankbarer begrüßen wir die uns von dem landwirthschaftlichen Kränzchen von Annweiler zugekommenen Notizen als künftige Grundlage einer

Beschreibung der Landwirthschaft im Annweiler Thale.

1. Höhenverhältnisse und Clima.

Das Annweiler Thal liegt etwa 780′ über der Meeresfläche, sonach nur wenig höher als Kaiserslautern und Landstuhl, mit einer Steigung von mehr als 100′ von Albersweiler (623′) her; als die höchsten Punkte desselben gelten der Trifels mit einer Erhebung von 1422′ und der große Boll 1585′; letzterer gehört jedoch schon mehr den Anfängen des Lauterthales an, welches durch einen besondern Bergwall von dem Queichthale getrennt ist.

Die Hauptrichtung des Thales geht von Osten nach Westen. Die großen Waldmassen, welche das Thal umgeben, sowie die wasserreiche Queich, welche dasselbe durchströmt und von zahlreichen Waldbächen gespeist wird, verleihen demselben hinreichende Feuchtigkeit; die mächtigen Gebirgsrücken, welche das Thal gegen Norden begränzen, gewähren hinreichenden Schutz gegen rauhe Winde, weshalb Reif und Nebel ohne nachtheiligen Einfluß auf Obstbäume und Winter-

früchte sind, wenn auch die Reifezeit der Cerealien im Allgemeinen etwas später eintritt, als in der vordern Pfalz.

2. Bodenunterlage.

Die Ackerkrumme ist das Product der Verwitterung des bunten Sandsteines, welcher das ganze zu beschreibende Terrain beherrscht und nur in dessen Gränzen (in Albersweiler durch Granit, in Waldhambach durch mandelsteinartige Wacke, im Silzer- und Steinerthal von Diorit) von anderen Gesteinen durchsetzt wird. Kieslager gehören zu den Seltenheiten, hie und da finden sich stark eisenschüssige Thonschichten. Der Sand enthält viel Glimmer, ist verhältnißmäßig aber arm an Kalk. Versuche, diesen mangelnden Bodenbestandtheil durch eine Düngung mit gebranntem Kalk zu ersetzen, haben sich eher nachtheilig als vortheilhaft erwiesen. Besser hat sich ein Kalkzusatz (Abfälle aus den Gerbereien und Papiermühlen) zu den Komposthaufen bewährt; die Wirkung war eine rasche und ziemlich nachhaltige, namentlich in thonhaltigen Bodenarten; für Sandboden wurde Schutt von Backöfen und Wickellehm von Estrichen besser befunden.

Der Granitstaub der Landstraßen wirkt auf feuchte sandige Wiesen höchst günstig ein; bei Thonunterlage gibt man ausgelaugte Holzasche den Vorzug.

Besondere Erwähnung verdienen wegen ihrer höchst günstigen Bodenmischung die namentlich zu ergiebigem Weinbau benützten Hänge des im Banne von Grävenhausen liegenden, noch zur Hälfte mit Wald bestockten Rothenbusches, deren tiefrothe Farbe den Namen hinreichend rechtfertigt.

Der Bann von Annweiler (die nächste Umgebung dieses Städtchens) hat eine Ackerfläche von 1324 Tagwerk, wovon ein Drittheil zu den Thalflächen (ohne Wiesen) und den Gehängen der Bergvorsprünge gehört; dieses Drittheil besteht in einer Mischung von Sand und eisenhaltigem Thonboden, eignet sich sowohl zum Weißfruchtbau, wie auch zum Roggen und allen übrigen Fruchtgattungen und Knollengewächsen; ebenso verhält es sich auch in den Bännen der nächsten Umgebung.

In den Gemarkungen von Gräfenhausen und Queichhambach ist genannter Thonboden der vorherrschende und erhebt sich oft über 150′ über die Thalsohle.

Bei Rinnthal, Wernersberg, im Gossersweilerthale beginnt der bunte Sandstein vorherrschend zu werden, wie dies auf den vorspringenden Bergplateaus bei Annweiler der Fall ist.

Es wird zur näheren Aufklärung erforderlich sein, die Höhenverhältnisse der Lagen anzugeben, denn Annweiler selbst liegt circa 580′ über der Meeresfläche, die vorspringenden Bergplateaus aber 950′, wie auch Gräfenhausen, Wernersberg und Gossersweiler.

Rinnthal und Wilgartswiesen steigen nur mit einigen Procenten gemäß des Gefälles der Queich. Diese Bänne bieten auch nur kleine Flächen von Ackerland dar, da die Ufer der Queich zu beiden Seiten durch Wiesen begränzt sind.

3. Vorherrschende Culturen.

Da das ganze Terrain des Thales theils aus Hügelland, theils aus steilen, der Agricultur zugewiesenen Hängen besteht, so ist es selbstverständlich, daß der Ackerbaubetrieb ein schwieriger ist und viele Hände in Anspruch nimmt.

Auf jenen Flächen, welche dem Ackerbau zugewiesen sind, ist der Korn- oder Roggenbau und der Kartoffelbau der vorherrschendste, mit zeitweiser Abwechslung durch Hafer und Gerste, auch rothem Klee, wobei Annweiler in der hiesigen Gegend die Ausnahme macht und oft schon im fünften, oder sechsten Jahre wegen großen Düngeraufwandes mit Kleebau wechselt.

In den die Stadt umgebenden Gemeinden geschieht dies höchstens in 8—10 Jahren, weil die Einwohner durch Grasen und Quecken-Sammeln ihr Rindvieh durchzubringen suchen, was die beschäftigte Gemeinde Annweiler nicht kann.

Es möchte hier der geeignete Ort sein, den Culturfleiß der Grundbesitzer, ja sogar der Grundmiether von Annweiler hervorzuheben, denn die schon erwähnte Ackerfläche der Thalebene und der Gehänge macht mehr den Eindruck vorherrschenden Garten- und Obstbaues, als die des eigentlichen Ackerbaues; die Gesammtfläche, in 440 Tagwerk bestehend, wird ganz mit dem Spaten oder der Hacke angebaut, aller Dünger muß den oft steilen Berg hinauf-, sowie die gewonnene Ernte hinabgetragen werden.

Diese Flächen dienen meistens zur Obst- und Futtercultur, und nur abwechselnd werden hier Mehlfrüchte angebaut.

Die auf den Bergplateaus bestehenden, sanft abhängenden Ebenen werden mit dem Pfluge angebaut, und hier steht der Kleebau in vorderstem Range.

So dienen auch die zu Annweiler gehörigen 46 Tagw. Gärten, unter denen sich manche sehr hübsche Anlagen befinden, größtentheils zum Futterbau oder zu Garten- und Ziergewächsen, unter denen die

Steckenbohnen bedeutende Räume einnehmen; diese letztern gedeihen aber auch in auffallender Weise, zudem ist der Anbau wegen Ueberfluß an Bohnenstangen nicht so kostspielig wie anderwärts.

Außer dem Banne von Annweiler wird in den Bännen von Ramberg, Eußerstthal, Gräfenhausen und theilweise Schwanheim wenig Berghang-Gelände auf vorbeschriebene Weise angebaut, hier jedoch meistens für Frucht und Kartoffeln; Ramberg ist indessen durch seine Kirschencultur berühmt, muß aber auch beinahe Alles durch Tragen bethätigen.

In Annweiler, sowie in den dieses Städtchen umgebenden Gemeinden wird auch Spelz und Weizen gebaut, jedoch beträgt dieser Bau kaum $1/_{15}$ der übrigen Cerealien.

Würden nicht Korn, Kartoffeln, Hafer, Gerste und etwas Weißfrucht auswärts gebracht werden und müßten die nächstgelegenen Waldbewohner ihre Bedürfnisse nicht aus der Umgebung beziehen, so würde die Production für die Bevölkerung ausreichen, ohne jedoch viel zu erübrigen.

Getreide- und Kartoffelbau sind sonach im Kantone, namentlich in der nächsten Umgebung von Annweiler, vorherrschend. Der Körnerbau deckt den Bedarf im Kantone und kann sogar $1/_4$ der Ernte in den Handel gebracht werden. Weizen und Spelz dagegen decken den Bedarf nur zur Hälfte. Der Kartoffelbau deckt den Bedarf nicht allein vollständig, sondern liefert noch $1/_4$ der Ernte für den Handel.

4. Wald und Wiesen.

Das Queichthal mit seinen Seitenthälern repräsentirt eine den zum reinen Ackerbau benützten Feldern äquivalente Wiesenfläche. So besitzt Annweiler 408 Tagwerk Wiesen gegenüber 1324 Tagwerk Ackerland; Wilgartswiesen, Eußerstthal und Queichhambach bieten sogar mehr als das Aequivalent an Wiesen.

Das sogen. Gossersweiler Thal mit seinen Umgebungen, ein hochgelegenes wellenförmiges Hügelland, hat viel zu wenig Wiesenfläche; während jetzt die Bewohner ihre Nutzthiere mühsam mit Stroh und gesammeltem Gras ernähren, würde eine größere Ausdehnung des Kleebaues längs der Gehänge einen heilsamen Umschwung hervorbringen. Wird gar noch ein Theil des Strohes verkauft und ist bei Mangel an Wald natürlich auch von Waldstreu keine Rede, dann kann bei dürftiger Fütterung auch keine gründliche Düngung erwartet werden.

Was den Waldbau betrifft, dessen Areal das des Ackerbaues bei Weitem überwiegt, so stehen in der nächsten Umgebung des cultivirten

Landes Laubholz und Nadelholz in ziemlich gleichem Verhältniß, weiter namentlich gegen Nord und Nordwest, wo sich die Waldungen nahe zusammendrängen, zeigen sich dieselben weniger gemischt.

Die meisten Privatwaldungen finden sich in den Gemeinden Dimbach, Darstein, Oberschlettenbach und Schwanheim; bis zu einer Tiefe von 900—1000′ über der Meeresfläche sind die meisten Bergeshöhen bewaldet, aber leider sehr oft mit gut bestockten Kieferbeständen.

Man würde es gern sehen, wenn dem Laubholz in den meisten Beständen mehr Ausdehnung gegeben, und da, wo die Eiche keine Vortheile verspricht, der Anbau der Birke versucht würde, welche durch den Frevel fast ganz verschwunden ist. Die Birke liefert bekanntlich ein der Rothbuche an Brennwerth nicht nachstehendes Holz, außerdem aber noch die in den bäuerlichen Haushaltungen unentbehrlichen Reiser zu Besen, deren Anfertigung manche Hand ernährt.

In vielen Fällen tragen die Ortsverwaltungen selbst die Schuld, wenn die Birke, trotz der Anregung von Seiten der kgl. Forstbehörde, fast ganz aus den Waldbeständen verschwunden ist.

5. Verhältniß von Landwirthschaft und Gewerbewesen.

Einfluß der Fabrikthätigkeit.

Der Ackerbau ist nicht die einzige Quelle des Erwerbes für Annweiler; alle Grundbesitzer ohne Ausnahme haben Handelsgeschäfte, Gewerbe, oder sind Fuhrleute und Taglöhner; ebenso verhält es sich in der Umgebung, mit Ausnahme von Völkersweiler, Gossersweiler, Dimbach, Darstein, Oberschlettenbach und Vorderweidenthal.

In diesen Gemeinden nimmt man wenig ackerbaulichen Fortschritt wahr, die größern Grundbesitzer bleiben beim Alten und die ärmeren gehen, um ihr Brod zu verdienen, auswärts und sehr oft nach Frankreich, weil sie dort höhern Lohn verdienen.

Im Allgemeinen kann man sagen, daß im Kanton Annweiler die Landwirthschaft, in der Stadt selbst das Gewerbewesen vorherrscht. Beinahe überall ist der Gewerbsmann zugleich Grundeigenthümer.

Durch Einführung der zwei Stroh- und Palmgeflecht-Fabriken zu Annweiler ist der Bettel beseitigt worden; denn durch diese beiden Anstalten ist den Angehörigen der Gemeinden des Kantons Gelegenheit zu Verdienst geboten. Soweit bekannt, arbeiten die Angehörigen der Gemeinden des Gossersweiler Thales für Rechnung des dortigen St. Johannis-Vereins, welcher das Geflechte verkauft. Die Angehörigen der Gemeinden Albersweiler, Dimbach, Eusserstbal, Ramberg und Annweiler arbeiten für die Fabrik. In allen übrigen Gemeinden

des Kantons kommt diese Beschäftigung entweder gar nicht, oder nur bei einzelnen Kindern vor.

Die Cordier'sche Fabrik beschäftigt in den obengenannten Gemeinden gegen 300 Flechter, wozu noch etwa 125 aus den Gemeinden Bindersbach, Queich- und Waldhambach, Gräfenhausen, Siebeldingen und Wernersberg kommen. Außerdem hat der Abfall in der Palmflechterei zu einer neuen Industrie, zur Fabrication von Bürsten, für welche in Ramberg ohnehin schon günstiges Terrain vorhanden war, Veranlassung gegeben. Der Verbrauch an Palmfaser ist so bedeutend, daß die Abfälle aus der Annweiler Fabrik oft nicht hinreichen, so daß der Fabrikant auch die aus seinem Straßburger Etablissement herbeikommen lassen mußte*).

6. Düngerbereitung.

Die Düngerstätten in Annweiler selbst sind meistens im Schatten oder unter Obdach, was der Mangel an Räumlichkeit bedingt, sind also sehr zweckmäßig angelegt, auch sind sie alle mit Pfuhllöchern verbunden und die Pumpen sind aus diesem Grunde entbehrlich, weil aller Pfuhl mit Hülfe von Schöpfbollen in die Pfuhllotten, Hotten oder Kübel gebracht werden kann, denn nirgends wird dieser Dünger besser benützt, als gerade in Annweiler, ja selbst ganz arme Familien, welche in der Hausmiethe wohnen und keine Localitäten besitzen, um die menschlichen Excremente von Abends bis Morgens aufzubewahren, tragen diese Collection in der Frühe, oft vor Tage schon, auf ihr kleines Grundstück und produciren hier Gartengewächse so gut, wie die wohlhabendern.

Von dieser Pfuhlbenutzung machen die Dorfbewohner gar keinen Gebrauch; obschon es hier am Raume nicht gebricht, haben sie doch nur ausnahmsweise einen Abtritt, und stellen ihre Wächter an den Fahrwegen, oft mitten in denselben auf. Auch lassen sie zur Verunreinigung der Ortsstraßen den Pfuhl aus ihren Düngerstätten laufen, oder wenn dieser Pfuhl durch häufiges Regenwetter denselben drohet in ihre Stuben einzukehren, so schöpfen sie diesen mit der Wurfschaufel auf die Straße (Ortspolizei!!).

Jedoch machen einzelne Landbewohner Ausnahmen, deren Namen aufzuzeichnen besonderer Recherche bedürfte.

*) Bei vorläufigem Mangel an genaueren Angaben über die Gewerbthätigkeit in Annweiler, welche namentlich in der Gerberei und Kammacherei Vortreffliches leistet, müssen wir diesen Gegenstand einer späteren Besprechung überlassen. Die Michel'sche Papierfabrik in Annweiler und die Hauk'sche in Sarnstall dürfen wir als bekannt voraussetzen. D. R.

Compost wird durch die Fabrik-Abfälle in Annweiler, so auch durch Kehricht viel producirt.

Künstlicher Dünger kommt außer dem Aescherig kaum in Anwendung und selbst dieser in Annweiler weniger, als in der Umgebung, denn die tiefe im Annweiler Banne bestehende Krumme würde den Aescherig auch nicht gut vertragen; dieses Dünger-Surrogat ist nur für seicht angebaute und Wilderungsfelder geeignet, woselbst es sehr gute Wirkung thut. (Fortsetzung folgt.)

Berichte über den Anbau von Zuckerhirse im Bezirke Zweibrücken.

a) Bericht von Herrn Gutsbesitzer Schraut auf dem Bombacherhof.

Von dem Vorsteher des landwirthschaftlichen Bezirks-Vereins, Herrn Obersecretär Schmitt, wurden mir 4 Loth Zuckerhirsen-Samen zum Culturversuche übergeben, wovon ich einem mir befreundeten Gutsbesitzer bei Hornbach ebenfalls zum Versuche überließ.

In der zweiten Hälfte des Monats Mai säete ich den Samen, nachdem ich ihn vorher 24 Stunden in eine Beize von verdünnter Mistjauche mit Kochsalz eingeweicht und darauf mit Holzasche trocken gemacht, in 1 Fuß von einander entfernten Rillen, dergestalt, daß die einzelnen Körnchen ungefähr 4 Zoll von einander entfernt zu liegen kamen.

Der Boden war vor Winter stark gedüngt und ist ein milder, sandiger Lehmboden. Das Pflanzbeet bildet einen Theil eines offenen Stück Landes (also nicht Garten), was keine weitere geschützte Lage, wie das ganze Gut von mir besitzt.

Obgleich der Samen, wie ich oben bemerkte, wegen rascherem Aufgehen eingebeizt worden, so dauerte das Keimen ziemlich lange; nach circa 16 Tagen kamen die röthlich grünen (ähnlich wie der Mais) zusammengedrehten Keimblättchen, etwa 1 Zoll hoch, zum Vorschein. In den darauf folgenden 8 Tagen war das Wachsthum ein überaus rasches bis zu etwa 4 Zoll Höhe; hierauf standen die sämmtlichen Pflanzen auf einmal in ihrem Wachsthum still, bekamen eine gelblich grüne Farbe, überhaupt ein kränkliches, kümmerliches Ansehen. Ich ließ die zwei Beete vorsichtig vom Unkraute jäten und behacken, welches Auflockern ich nach eingetretenem Regen nach 8 Tagen wiederholte. Die inzwischen nun eingetretene große Hitze, verbunden mit dem wiederholten Auflockern des Bodens, äußerten sich sehr günstig auf die Vegetation der Zuckerhirse. Die Blätter bekamen ein frisches,

grünes Ansehen und das Wachsthum aller Pflanzen war ein erstaunlich rasches. Ende Juli waren die meisten Pflanzen 3—4 Fuß hoch. Ein Theil derselben wurde 3 Zoll über der Erde abgeschnitten und theilweise an Pferde und Rindvieh, ja zerkleinert an Gänse verfüttert. Sämmtliches Vieh fraß die Zuckerhirse mit Begierde. 8 Tage nach dem Schnitte trieben die Hauptstöcke 4—6 Seitenzwacken oder -stengel, welche Ende August die Höhe von 3 Fuß erreichten und Blüthenkolben ansetzten und wiederum zum Füttern abgeschnitten wurden. Ende October waren diese Pflanzen wiederholt bis zu 2—3 Fuß Höhe herangewachsen. Die nicht abgeschnittenen Pflanzen erreichten eine Höhe von 6—8 Fuß, setzten Blüthen in Form einer Rispe an und ärntete ich von einem Theile derselben circa 4—5 Pfund schönen braunrothen keimfähigen Samen. Bemerken muß ich, daß ich die nicht abgeschnittenen Pflanzen je nach dem Vorschreiten ihres Wachsthums behäufelte (2mal) und die abgeschnittenen jedesmal etwas auflockerte.

Resultat.

Nach all' dem Angeführten bin ich der Ansicht, daß die Zuckerhirse eine sehr schätzbare Pflanze sowohl zum Viehfutter als andern weiter unten folgenden technischen Zwecken ist.

Zum Viehfutter werde ich ihn im künftigen Jahre als Zwischenfrucht zwischen Runkelrüben anpflanzen, auch dürfte diese meine Idee von mehreren Standesgenossen geneigte Beachtung, resp. Prüfung verdienen. Ich lege den Zuckerhirsensamen, nachdem er wie oben behandelt, in der 2. Hälfte Mai's, allwo ich meine Runkelrübenpflanzen zum 1. Mal behackte, zwischen deren Reihen, welche (circa 20 Zoll) von einander stehen, in kleine mit der Haue gemachte Löcher. Diese Manipulation geht sehr rasch. Anfangs Juli werden die Runkelrüben zum 2. Male bei mir gehackt und kömmt dies der Hirse ja auch zu Gute. Hierauf folgt dann der 1. Schnitt, später Ende August bis Hälfte September der zweite Schnitt mit den untersten Runkelrübenblättern, die ich beide auf der Häcksellade zerkleinert, als kostbares Milch- und Brühfutter verwerthen werde, und zwar zu einer Zeit, wo das weiche Futter rar ist.

Wie ich mir auch nicht verhehle, ist mein Verfahren für ganz große Wirthschaften, wegen Mangel an Leuten und Zeit wohl unpassend, jedoch für mittlere und kleinere, namentlich für solche, wo Milchverkauf damit verknüpft ist, eine sehr empfehlenswerthe.

Ich werde künftiges Jahr vergleichsweise Versuche zwischen den Futter-Erträgen von Runkelrüben und Zuckerhirsen als Zwischenfrucht

und Runkelrüben und Mais anstellen, d. h. wie viel pro Morgen an grünem Futter geerntet und wie sich dasselbe zu einander und zu Klee beim Milchgeben verhält. Ich habe dafür 4 Morgen bestimmt.

Der technische Werth der Zuckerhirse besteht darin: 1. daß sein ausgepreßter Saft zu Syrup, ähnlich wie der aus Obst und Zuckerrüben erhaltene benützt werden kann, und 2. die Stengel, nachdem sie an einem bedeckten Orte macerirt worden, (d. h. auf einander gelegen, bis sie eine braunrothe Farbe erhalten), dann klein gehackt und mit Wasser eine zeitlang ausgelaugt, endlich mit Schwefelsäure behandelt, eine schöne carminrothe Farbe geben. In Baden sowie England bestehen Patente darüber. Es verdient diese Sache volle Beachtung, indem nach meiner Berechnung der Morgen immerhin 20 Ctr. getrockneter Stengel geben dürfte.

b) Von Herrn Gutsbesitzer Th. Erlenwein auf dem Kaplaneihofe.

Die Beschaffenheit und Düngung des Bodens, in welchem die Futterhirse gepflanzt wurde, ist ein mittelmäßiger Sandboden gewesen, welcher in einem geringen Kraftzustande war, und nur eine halbe Düngung erhielt.

Es wurden 16 Quadrat-Ruthen eingepflanzt und 88 Pflanzen auf eine Quadrat-Ruthe gesetzt; die durchschnittliche Höhe derselben beträgt 6 Fuß, bei einigen betrug sie 7½ Fuß. Die Pflanzen hatten 1—2 auch 3 Stengel; das Gewicht von 88 Pflanzen, also von 1 Quadrat-Ruthe, betrug 65—70 Pfd.

Der kleine Versuch, der gemacht wurde, fiel sehr zum Vortheile der Futterhirse aus, denn sie ist ein sehr gutes Milch- und Mastfutter, welches vom Vieh sehr gerne gefressen wird, und auch in getrocknetem Zustande als Kurzfutter geschätzt werden muß.

Es wurde eine Kuh einige Tage mit Zuckerhirse gefüttert, sie lieferte im Verhältniß etwas mehr Milch, als die andern, welche gestoßene Rüben mit Häcksel erhielten.

Auf weitere Versuche konnte ich mich für dieses Jahr nicht einlassen, indem die kleine Fläche, welche mit Futterhirse bestellt war, keine weitere Ausdehnung erlaubte.

Ueber Grassamen-Ernte und Wiesen-Anlagen.

Von dem Vereinsmitgliede Herrn Bezirksgeometer Koch in Kirchheimbolanden.

Die Einsammlung von Grassamen beschäftigt schon seit einigen Jahren in hiesiger Gegend viele Leute. Zur Zeit der Reife dieses

Samens kommen gewöhnlich Speculanten aus entfernter Gegend, acquiriren in den Waldungen die Gräser und beuten solche durch die Gewinnung des Samens mit einem Nutzen aus, wovon noch in jüngster Zeit Niemand eine Ahnung hatte. Die Gräser werden in der Regel gegen eine kleine Entschädigung abgegeben und Niemand fiel es ein, in diesem scheinbar unbedeutenden Geschäfte Concurrenz zu machen. Die Lebensweise dieser Grassamenherrn erinnerte an jene der weiland Kuppenherrn unter französischer Herrschaft, und mit Recht wurde hieraus gefolgert, daß dieses Geschäft ein sehr rentables sein müsse, da bekanntlich die Kuppenherrn keine Betteleute geworden sind. So kam es nun, daß in letzter Zeit auch Leute aus dem hiesigen Bezirk Versuche machten, Gräsereien zu diesem Zwecke anzukaufen, und schon hat diese Concurrenz den Waldeigenthümern Nutzen gebracht. Als Beispiel will ich nur eines jungen Schlages von etwa 40—50 Tagwerk erwähnen, welcher der Stadt Alzey gehört und in der Gemarkung von Kriegsfeld liegt, in welchem das Gras im vorigen Jahr zu 414 fl. an einen Samenhändler aus Darmstadt versteigert wurde, während solches in früheren Jahren zu eben dieser Samenausbeute um einige Kronenthaler abgegeben worden ist, und mit Gewißheit kann angenommen werden, daß noch lange nicht der wirkliche Werth erzielt wurde, da die noch zu junge Concurrenz zu wenig Erfahrung in diesem Geschäfte hat und daher zu zaghaft ist. Im letzten Jahre hat sich nun auch die Ausbeute des Grassamens auf die Wiesen ausgedehnt, und insbesondere auf jene, welche mit guten Gräsern angepflanzt sind, und wurden mitunter namhafte Preise erzielt. So wurde der Samen einer künstlich angelegten Wiese in der Gemark Niederwiesen mit 47 fl. bezahlt. Hierauf wurden geerntet 2½ Centner reiner Samen (Knaulgras), welcher einen Werth von mindestens 66 fl. repräsentirt. (In den Samenhandlungen wird sogar dieser Samen zu 20 preußischen Thalern per Centner verkauft.) Gewiß ein hübscher Ertrag, zumal der Abgang am Heu unbedeutend ist, weil nur die Samenköpfe vom Gras abgeschnitten werden. Ich machte schon vor zwei Jahren den Versuch und erntete den Samen auf einer Jahrs zuvor mit englisch Raygras, Knaulgras, Timotheengras und noch verschiedenen Untergräsern angelegten Wiese von 3,50 Tagw. und bekam hieranf 6 Centner Samen, welchen ich zu 120 fl. verkauft habe, und wäre ich im Verkaufe etwas speculativer gewesen, so hätte ich im Frühjahr 1859, wo der Preis dieses Samens auf 40 fl. per Centner gestiegen ist, das Doppelte bekommen. Einen etwas geringern Ertrag (5½ Centner) bekam ich im letzten Jahre.

Hiebei muß ich übrigens bemerken, daß ich nur den Samen von einer Grasart, Timotheengras, gesammelt habe. Dieses Gras kommt etwas später zur Reife, so daß der Samen der übrigen Gräser früher geerntet werden muß. Diesen habe ich jedoch absichtlich ausfallen lassen, um der Grasnarbe, welche bei einer neu angelegten Wiese in den ersten Jahren noch nicht vollkommen geschlossen, und welche noch überdies durch die trockenen Sommer etwas gelitten hatte, wieder aufzuhelfen, was auch ganz gelungen ist. Am reichlichsten ist der Ertrag vom Timotheengras; auch das englische Raygras und das Knaulgras geben vielen Samen. Ersteres Gras, welches Timotheus Hanson von Amerika nach England brachte, soll dort jetzt noch häufig auf Aeckern gepflanzt und statt Klee als Grünfutter benützt werden. Es dürfte daher insbesondere dort von großem Nutzen sein, wo der Klee nicht gedeiht. Durch die Samengewinnung steigert sich der Ertrag einer mit guten Gräsern angelegten Wiese beinahe auf das Doppelte. Wenn man vielleicht den Einwand machen wollte, daß das Heu durch die volle Reife des Grases, welche, um einen guten keimfähigen Samen zu erzielen, nothwendig ist, an Werth verliert; weil das Gras dadurch etwas zu hart wird, so will ich dieses zwar nicht bestreiten, aber keineswegs kann dieser Minderwerth, welcher immerhin nur sehr unbedeutend ist, dem Samenertrag gegenüber in Betracht kommen.

Wenn man vielleicht auch in der Pfalz in Cultur-Verbesserungen manch anderer Gegend voraus sein sollte, so möchte ich doch behaupten, daß in Bezug auf Wiesenbau und die Be- und Entwässerungs-Einrichtungen noch Vieles geschehen und besser gemacht werden könnte. Man durchwandere die Pfalz und es kann einem die Wahrnehmung nicht entgehen, daß neben den üppigsten Ackerfluren, auf welchen der höchst mögliche Ertrag an verschiedenartigstem Getreide erzielt wird, Wiesen angrenzen, welche im schlechtesten Zustande sich befinden, gleichsam als gehörten solche ihrer stiefmütterlichen Behandlung wegen ganz andern Eigenthümern an, und doch wird kein guter Landwirth bestreiten können, daß Ueberbesserungen an Wiesen ebenso lohnend sind, wie jene auf dem Ackerland. Woher mag wohl dieser Mißstand kommen? Ich glaube theils aus Unkenntniß und theils mag auch der Kleebau Ursache sein, weil dadurch die Wiesen an Werth verloren haben. Es war eine Zeit, wo der Werth eines Gutes nach seinen Wiesen bestimmt wurde, wo diejenigen Güter den höchsten Rang einnahmen, die einen gewissen Reichthum an Wiesen besaßen, und dies war vor Einführung des Kleebaues.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß der Klee dort am besten gedeiht, je seltener er in einem Grundstück gepflanzt wird und daß, wenn er zu schnell auf einander folgt, entweder ganz mißrathet oder nur einen geringen Ertrag gibt. So hat der ewige Klee noch vor 20—30 Jahren 12—15 Jahre und noch länger gehalten, während solcher jetzt nur noch bis zur Hälfte dieser Zeit sich in guter Bestockung erhält und diese Wahrnehmung habe ich nicht nur in der vordern Pfalz gemacht, die Oeconomen in der hiesigen Gegend bezeugen mir dasselbe. Dieses sollte für den Landwirth ein Fingerzeig sein, es mit dem Kleebau nicht zu übertreiben, um sich einen nachhaltigen Ertrag zu sichern und es nicht am Ende dahin zu bringen suchen, daß vielleicht diese für den Ackerbau so vortheilhafte Pflanze ganz verschwindet. Man verlege sich daher wieder mehr auf den Wiesenbau. Die Wiese ist die Hauptstütze der Viehzucht und das Kleinod eines Besitzstandes. Die enormen Futterpreise in den letzten Jahren, welche manchem Grundbesitzer den von dem Ertrag der Aecker gespickten Geldbeutel in eine etwas geschmeidigere Form brachten, dürften hiezu schon eine Mahnung sein, und ich glaube auch annehmen zu können, daß in den letzten Jahren an Wiesen-Verbesserungen mehr geschehen ist, als in 20 Jahren vorher, aber noch lange nicht genug. Die Noth hat schon manche Erfindung zu Tage gefördert, auch sie wird vielleicht die Ursache einer erhöhten Wiesencultur werden. Wie häufig lassen sich Ueberbesserungen an Wiesen mit nur weniger Mühe und Kosten ausführen. Nicht selten ist schon durch eine vortheilhafte Bodenvermischung und Einebnung mittelst Ab- und Auftragen ein schlechter Wiesengrund in eine gute Wiese umgewandelt worden. Ein Sandhügel wird eben so eine schlechte Wiese abgeben wie ein versumpfter und versauerter Boden, vereinigt man aber beide, so ist vielleicht schon dadurch der Zweck erreicht und ein fruchtbares Land geschaffen, während jeder Boden für sich bestehend nichts werth ist. Im hiesigen Bezirke sind in dieser Beziehung schon einige Grundbesitzer mit guten Beispielen vorangegangen und haben derartige Ueberbesserungen vorgenommen, welche vom schönsten Erfolg gekrönt sind. Ich will, um nicht weitläufig zu werden, nur eines größern Wiesencomplexes von 30 Tagwerken in der Gemarkung Ramsen erwähnen, welcher seines schlechten Bestandes wegen vor einigen Jahren um den billigen Preis von 3000 fl. acquirirt worden ist und von dem dermaligen Besitzer, Bürgermeister Deiß in Offstein, mit verhältnißmäßig wenig Kosten durch zweckentsprechende Auf- und Abträge, Einebnungen, Be- und Entwässerungs-Einrichtungen so überbessert

wurde, daß der Werth dieses Complexes sich wenigstens um das Vierfache erhöht hat. Es haben mir selbst die ersten Deconomen in Ramsen gesagt, sie hätten nie geglaubt, daß sich eine so verdorbene Wiese mit so wenig Kosten in einen solchen Stand setzen lasse. Noch ein anderer Gutsbesitzer, Krehbiehl in Ramsen, durch obiges Resultat angespornt, hat im letzten Jahre beim Ripperterhofe eine versumpfte Wiese von mehreren Tagwerken durch Ueberführung eines angekauften Ackerreches so überbessert, daß ohne Zweifel bald noch andere Besitzer von derartigen Wiesengründen in dieser Gemarkung dem Beispiele folgen werden.

In der Regel wird bei Wiesen-Anlagen der Boden mit Klee-Abfall und Heublumen, welche gewöhnlich keinen reifen Samen enthalten, sammt allem darin befindlichen Unkraut, statt mit reinem, für den Boden passenden Grassamen angesät, und Jahre gehen dahin, bis in der Wiese sich eine Grasnarbe gebildet hat, während schon in erster Zeit das Unkraut und sonstige schlechte Wiesenpflanzen sich ansiedeln und dem Aufkommen von besseren Gräsern hinderlich sind. Es ist bei den Gräsern dasselbe Verhältniß wie bei unsern Getreide-Arten, die ja auch Gräser sind; denn die einen wollen vorzugsweise leichten, die andern schweren und die dritte kalkhaltigen Boden u. s. w. Uebrigens finden sich im Verbande des Wiesenrasens alle Grasarten auf dem verschiedensten Boden, so daß weniger die eigentliche Bodenzusammensetzung Einfluß hat, wenn nur die zum Wachsthum der Wiesenpflanzen nothwendigen mineralischen Nahrungstheile vorhanden sind. Mehr Rücksicht ist bei der Auswahl des Grassamens auf den Feuchtigkeitszustand des Bodens zu nehmen. Die Landwirthe in hiesiger Gegend fangen auch an einzusehen, welche Vortheile eine mit guten Gräsern angelegte Wiese bringt. Schon im vorigen Jahre habe ich über 3 Centner Grassamen an Deconomen im hiesigen Bezirk abgegeben. Auch heuer hat Gutsbesitzer Brunk in Winterborn, welcher sich über meine Wiesen-Anlage äußerst günstig ausgesprochen, Samen von mir erhalten, um solche Anlagen zu machen. Nur bin ich nicht damit einverstanden, daß dieselben bei der Aussaat auf zu wenig Grassorten sich beschränken, und ich fürchte daher, daß die Resultate nicht ganz den Erwartungen entsprechen werden. Eine Wiese, welche einen reichlichen Ertrag an Futter geben soll, muß mit Gräsern von verschiedener Größe angepflanzt sein — Ober-, Mittel- und Untergräser. — Wenn man daher nur Obergräser aussäet, so wird wohl in den ersten Jahren ein schöner Ertrag an Gras und Samen erzielt; aber es werden, wenn nicht gerade der Boden eine

besondere Graswüchsigkeit hat, Jahre dahin gehen, bis sich eine vollkommen geschlossene Grasnarbe gebildet hat, wenn man die Bildung des Rasens von den Boden- oder Untergräsern der Natur überläßt. Auch werden sich leicht werthlose Pflanzen und Unterkräuter ansiedeln, so lange die Grasnarbe nicht geschlossen ist.

Da das Timotheen- oder Wiesenrispengras selbst auf trockenem Boden gut gedeiht und wie gesagt einen überaus reichlichen Samen-Ertrag gibt, welcher bei einer vollkommenen Bestockung bis zu drei Centner per Tagwerk angenommen werden kann, so glaube ich mit Gewißheit annehmen zu können, daß es sehr lohnend sein würde, bei Anlagen von Forstculturen von diesem Samen mit einzusäen. Es würde bestimmt der Ertrag des Samens, welcher durch das Abschneiden der Samenköpfe sehr leicht und mit wenig Kosten gewonnen werden kann, schon in den ersten Jahren nicht nur die Auslagen für die Waldcultur decken, sondern noch auf mehrere Jahre hinaus dem Wald-Eigenthümer einen schönen Ertrag abwerfen, und überdies der Forstcultur mehr nützlich als schädlich sein, da durch die Rasendecke der Boden in besserm Feuchtigkeitszustande erhalten wird. Auch gewähren noch die Gräser den jungen, zarten Pflanzen Schutz gegen Frost.

Den Einfluß des ungarischen Tabaksbaues auf den vaterländischen betreffend,

wird in der Steigerung des ungarischen Tabaksbaues eine der erheblichsten Ursachen der Calamität der vaterländischen Tabakscultur gesucht. Ein Gegner dieser Ansicht läßt sich also vernehmen: Die Ausfuhr des ungarischen Tabaks betrug in den Jahren 1841—1850 durchschnittlich jährlich 77,864 Zoll-Ctr., stieg im Jahre 1851 auf 213,576 Ctr., seit dann von Jahr zu Jahr auf 28,664, 24,669, 29,298 Ctr. Ungeachtet des vermehrten Anbaues und der gewaltig wachsenden Ausfuhr des ungarischen Tabaks sind die Preise unseres Tabaks in den Jahren 1850—1854 keinen erheblichen Schwankungen unterworfen gewesen. Die Zunahme des ungarischen Tabaksbaues ist auf den vaterländischen daher nur insofern von Einfluß, als er der Oesterreichischen Regie einen Theil desjenigen Bedarfs liefert, welchen sie sonst im Zollvereinsgebiete deckte. In welchem Grade die Regie durch den ungarischen Tabak vom Ankauf im Auslande unabhängig ist, vermag ich nicht zu beurtheilen. Wenn aber thatsächlich die Regie im Jahre 1856, als die ungarische Production schon zwischen 6—700,000 Ctr. lieferte,

noch 219,299 wien. Ctr. Tabak im Auslande aufkaufen mußte, wenn es ferner wahr ist, daß in Ungarn nur Nicotiana rustica und asiatica gedeihen, die nur Pfeifengut geben, daß aber gerade der Bedarf an Cigarrengut für die Regie ein gewaltig zunehmender ist (1854: 653,307,486 Stück, 1855: 731,734,731, 1857: 900,000,000), so glaube ich, daß Oesterreich, alles ungarischen Tabaks ungeachtet, immer ein beachtenswerther Abnehmer für bessere deutsche Cigarrentabake bleiben wird. Hat doch Oesterreich noch in der neuesten Zeit bei aller Ueberfüllung seiner Speicher Ankäufe in der Pfalz machen müssen. Ueberdies ist der Tabaksconsum in Oesterreich noch einer bedeutenden Steigerung fähig. Während in Preußen im Jahre 1856 auf den Kopf 2,85 Pfd. Tabak fielen, war der Consum in Oesterreich nur 0,92 Pfd. Die Zunahme der ungarischen Tabaksproduction, wenn dieselbe nachhaltig ist, kann nach meiner Ansicht daher nur die Wirkung haben, daß die Regie die Preise herabsetzt, dadurch den Consum vermehrt und sich so in die Lage bringt, immer mehr guten Tabak vom Auslande zu beziehen.

Von diesem Gesichtspuncte aus kann man die Zunahme des ungarischen Tabaksbaues als ein für unsere Tabakscultur erfreuliches Ereigniß begrüßen, da sie dem guten Tabak vermehrten Absatz verspricht, für die große Anzahl der kleinen Tabaksbauer aber, welche noch an dem zunftmäßigen Anbau des Landtabaks kleben und dadurch auch die Entwerthung des besseren Tabaks verschulden, eine zwar harte, aber wirksame Lehre sein wird, mit schlechtem Tabak von jeder Concurrenz abzustehen.

Die Zukunft unseres Tabaksbaues liegt nur in der Qualität des Productes. Krisen, die den Welthandel erschüttern, müssen auch auf die Tabakscultur ihren lähmenden Einfluß üben; wenn die Cultur aber Tüchtiges leistet, so wird sie auch solche Krisen überwinden und spätere Jahre werden den Schaden wieder ausgleichen, der die strebsamsten Tabaksbauer gerade am härtesten betroffen hat. Wir wollen daher nicht den Muth verlieren, vielmehr unverdrossen in der Tabakscultur vorschreiten, um endlich allgemein den Standpunct hinter uns zu lassen, auf welchem wir noch von Zollschutz und Regien abhängig sind. Nach gutem Tabak ist auch in der trüben Zeit immer Nachfrage gewesen, und wenn auch das Beispiel eines sächsischen Rittergutsbesitzers, welcher im Jahre 1858 28 Rthlr. für den Centner unfermentirten Tabaks und von 2½ sächs. Acker 1000 Rthlr. Einnahme erzielt hat, vereinzelt dasteht, so liegt doch in der Thatsache, daß im ersten Quartale 1859 124,795 Ctr. unverarbeiteter Tabaksblätter in

das Zollvereinsgebiet eingeführt sind (gegen 89,640 Ctr. im ersten Quartal 1858), der sprechendste Beweis, daß die Calamität unseres Tabaksbaues nicht durch Mangel an Consum, sondern durch fehlerhafte Cultur verschuldet ist. (Landw. Anz.)

Gewerbliches.

C. Böckmann's Verfahren der Fabrication comprimirter Gemüse.

Alle bisher in Anwendung gebrachten Verfahrungsarten, Nahrungsmittel zu conserviren, haben trotz den Vorzügen der einzelnen Methoden doch nur theilweise dem Bedürfnisse entsprechen können, weil dieselben entweder:

a) keine vollständige Conservirung gewährten (wie das Eindunsten in Blechbüchsen), oder aber

b) bei vollständig hergestellter Conservation mittelst Austrocknung und Compression den Nahrungsstoffen durch die Fabrication Elemente entzogen werden, die wesentliche Bestandtheile des Nahrungsgehaltes sind.

Das Eindunsten in Blechbüchsen oder in Glasgefäßen ist schon alt und von einem Franzosen, Appert, 1809 erfunden. Dieses Verfahren beruht auf dem Principe: die nachtheilige (Gährung erregende) Wirkung des Sauerstoffs der Luft zu paralysiren. Da es aber eine absolute Unmöglichkeit ist, einen vollständigen Ausschluß der atmosphärischen Luft zu bewirken, so kann das Appert'sche Verfahren nur eine theilweise oder zufällige Conservirung gewähren. — Wie täglich die Erfahrung zeigt, ist die Hälfte der Conserv-Büchsen und oft mehr ungenießbar. Zudem hat dies Verfahren auch die wesentlichen Nachtheile, daß die eingedunsteten Nahrungsmittel beim Transport einen beträchtlichen Raum einnehmen, und daß das natürliche Gewicht derselben noch bedeutend vermehrt wird.

Das Verfahren, mittelst Austrocknung und Compression die Nahrungsmittel zu conserviren, ward neuerlich von dem Franzosen Masson angewendet, sodann von Fatio Morell und F. Verdeil erweitert und verbessert.

Es beseitigt die offenkundigen Nachtheile der Appert'schen Methode

und hat sich durch seine thatsächliche Brauchbarkeit in wenigen Jahren — besonders in Frankreich und England — die allgemeinste Anerkennung erworben. Die Franzosen verwenden die conservirt-comprimirten Nahrungsmittel nicht nur in den Privathäusern und öffentlichen Anstalten, sondern auch, und zwar im großartigsten Maaßstabe, bei der Armee und Marine. — Die Feldzüge in Afrika und in der Krim, sowie die neuesten Expeditionen haben die Vortrefflichkeit dieser Nahrungsmittel über jeden Zweifel bewährt.

Die Vorzüge dieses Verfahrens sind:

1. Wirklich vollkommene Conservirung, die so lange andauert, als die Fabrikate trocken erhalten werden;
2. Verminderung des Volumens, indem 25,000 Portionen nur den Raum eines Cubikmeters einnehmen;
3. Verminderung des Gewichts, da 50 Portionen nur ein Kilogramm wiegen;
4. Wohlfeilheit. Wenn z. B. ein Schiff 1000 Pfunde Kartoffeln an Bord hat, so beträgt der Verlust nach 4 Wochen

durch Fäulniß	10	Procent.
" Eintrocknen	10	"
" Schälen bei der Zubereitung .	35	"
Gesammt-Verlust	45	Procent.

Zum Genusse bleiben dann nur noch 55 Procent oder 550 Pfund übrig.

1000 Pfunde Kartoffeln kosten auf dem Schiffe 18—20 Thaler, deren Aequivalent (conservirter Kartoffeln) aber nur 11—14 Thaler und wiegen circa 100—110 Pfunde.

Aber, so groß und unzweifelhaft die Vortheile des letztern Fabricationsverfahrens sind, so hat es auch wesentliche Nachtheile. Bei der Fabrication werden nämlich den Nahrungsstoffen nebst dem Wasser noch Bestandtheile wie Albumin, Casëin, Amylon, überhaupt lösliche Salze und alkalische Basen theilweise oder ganz entzogen. Da diese Elemente jedoch zur normalen Blutbildung absolut nothwendig sind, so muß die Ernährungsfähigkeit dieser also conservirten Nahrungsstoffe geschwächt und bedeutend vermindert werden.

Dagegen hat ein deutscher Chemiker, Dr. Emil Böckmann, Schüler und auch früher Assistent Liebig's, ein Verfahren ermittelt, und in der Fabrik comprimirter Gemüse zu Offenburg in Anwendung gebracht, wonach den Nahrungsstoffen bei der Fabrication nur das entzogen wird, was denselben bei der Zubereitung auch wieder zurückgegeben werden kann: das Wasser.

Die Wiederherstellung geschieht durch vor dem Kochen vorzunehmendes Einweichen in lauwarmem Wasser, bis dieselben wieder so viel Wasser eingesogen haben, als ihnen durch Austrocknung entzogen worden ist.

Die Offenburger Fabrikate haben — bei richtiger Zubereitung — den vollen Nahrungsgehalt, den Geschmack und die Farbe der frischen Gemüse, weil sie alle zur normalen Blutbildung und zur Respiration nothwendigen Elemente besitzen. Kartoffeln und gelbe Rüben verlieren die Runzeln, sind nicht mehr hart und die Blattgemüse werden weich und biegsam. Ein wenig Uebung macht hierin sicher, was um so wichtiger ist, als bei ungenügender Wasseraufnahme die Comprimé's nach dem Kochen zäh und ledern sein, und heu- und strohartig schmecken würden. Die Offenburger Gemüse haben von sehr hohen Autoritäten in Folge vorgenommener genauer vergleichender Analysen eine sehr günstige Anerkennung erfahren.

Die Offenburger Fabrik wurde im Frühjahr 1856 durch eine Actiengesellschaft errichtet, sie dürfte, was die großen Räumlichkeiten, die Apparate, die Maschinen betrifft — schwerlich von andern übertroffen werden; dieselbe besitzt unter andern Maschinen sechs colossale hydraulische Pressen von je sechstausend Centnern Druckkraft auf eine Quadratfläche von 30 Centimetern. Bei vollem Betriebe kann die Fabrik gegen 100 Centner frischer Gemüse in 24 Stunden verarbeiten; zum Trocknen derselben dienen Ventilations-Apparate, die nach einem neuen und eigenthümlichen Systeme construirt sind; die Feuerungen, 12 an der Zahl, sind um ein einziges Kamin centralisirt und befinden sich in einem unterirdischen Tunnel, der eine lebhafte, natürliche Ventilation hat, und sind der Art construirt, daß in denselben — ohne besondere Rauchverzehrungs-Vorrichtung — reiner Anthracitstaub rauch- und staublos verbrannt wird und der Kamin, trotz dreijähriger Arbeit, noch so rein wie neu aussieht. — Die sorgfältige Reinlichkeit bei der Behandlung der Gemüse macht den einnehmenden Eindruck auf alle Besucher.

Die Offenburger Comprimé's sind merklich wohlfeiler als die der Pariser und der Frankfurter Fabrik *).

Zur Vergleichung lassen wir hier eine Preisliste der drei Fabriken Paris, Offenburg und Frankfurt a. M. folgen:

*) Die vom hiesigen Gewerbe-Verein vorgenommenen Proben der Offenburger Fabrikate haben allseitige Anerkennung gefunden und zu zahlreichen Bestellungen Veranlassung gegeben. D. R.

	Paris.		Offenburg.		Frankfurt.	
	5 Port.		5 Port.		5 Port.	
Suppe.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
Franz. Suppe I. (Julienne)	—	15½	—	12	—	17½
" " II. "	—	28	—	10	—	15
Suppenmehl.						
Crecy	—	17	—	9		
Julienne	—	15½	—	9		
Grünerbsen (petits pois)	—	28	—	12		
Gemüse.						
Aepfel	—	18⅕	—	9	—	12
Blumenkohl	—	36	—	24	—	36
Endivien			—	10	—	17½
Gelbe Rüben	—	17	—	9	—	15
Weiße Rüben	—	15½	—	8	—	15
Krauser Kohl			—	8	—	17½
Lauchzwiebeln	—	11⅕	—	4	—	6
Petersilien	—	11⅕	—	4	—	7
Rosenkohl	—	28	—	20	—	30
Rothkraut	—	17	—	12	—	17½
Römisch Kohl, Blätter			—	12	—	24
Sellerie	—	18½	—	12	—	17½
Schneidbohnen	—	28	—	15	—	22
Schnittlauch			—	4	—	10
Schwarzwurzeln			—	20	—	24
Spinat			—	12	—	17½
Weißkraut			—	10	—	16
Wirsing			—	12	—	16
Zwetschgen			—	9	—	10
Zwiebeln	—	11⅕	—	4	—	6
Feldkost, Tafeln von 5/10 Pfd. od. 6 Port.	—	11⅕	—	7	—	12
Feldk., Taf. v. 5/8 Pfd. od. 12 P.	—	21	—	14	—	22
" " " 2½ " " 50 "	1	20	—	56	1	24
" Kisten " 10 " " 200 "	5	—	3	44	5	30
" " " 25 " " 500 "	14	—	9	20	13	30
Bohnenmehl die 50 Kilo's			25	—	25	—
Erbsenmehl " " "			25	—	25	—
Linsenmehl " " "			25	—	25	—
Kartoffelmehl " " "			25	—	25	—
Kartoffelscheiben " " "			25	—	30	—
Kartoffelnudeln " " "			25	—	30	—
Kartoffelgries " " "			20	—	18	—
Heidelbeeren 1 Pfund			—	24	1	30
Pflückerbsen 5 Port.			—	36	1	12

Trotz der höheren Preise breitet sich in Frankreich der Gebrauch comprimirter Gemüse in kleinen und größeren Haushaltungen, in Fabriken und Privatanstalten immer mehr aus; in Staatsanstalten, bei der Marine und der Armee sind sie bereits von oben herab empfohlen oder eingeführt. Die deutschen Gemüsefabriken dagegen sind bis jetzt fast ganz auf den Bedarf der Rhederei an Nord- und Ostsee

beschränkt, wo namentlich die Auswanderer sich der wohlfeileren, leichter transportabeln und nicht verderbenden Comprimé's bedienen. Warum die deutschen Hausfrauen sich mit denselben noch nicht so befreundet haben wie die französischen? Wir wollen zugestehen, daß die Französinnen, da die Erfindungen früher in Frankreich angewendet worden, schon mehr Zeit hatten, sich zu entschließen, daß ihnen auch, in Folge der Einführung der Comprimé's bei der Armee ꝛc. mehr Gelegenheit gegeben war, davon zu reden, sie rühmen zu hören von Solchen, die Erfahrung hatten; aber es ist noch eine andere Ursache, die vielleicht mehr in die Wagschale fällt. Die deutschen Frauen haben im Allgemeinen nicht, wie die französischen, die löbliche Gewohnheit, Lust oder Fähigkeit, ihre Zeit auf vortheilhafte Weise zu verwerthen, welche letztern in den Geschäften ihrer Männer mit Hand anlegen, hier den Correspondenten, dort den Buchführer, hier den Cassier, dort den Verkäufer ersetzen, während unsere Frauen es vorziehen, höchstens mit Nadel und Scheere armen Näherinnen und Stickerinnen statt baumstarken Commis ꝛc. Concurrenz zu machen, von der Concurrenz in feineren Gewerbsarbeiten, Künsten ꝛc. ganz zu schweigen.

Daher kommt es, daß man in Deutschland im Allgemeinen die Zeit der Frauen und anderer Frauenzimmer viel weniger schätzt, als in Frankreich und daher weniger erwägt, um wie viel vortheilhafter es sei, Gemüse zu kaufen, das, bereits vorbereitet, in $^3/_4$ bis 1 Stunde gekocht und zubereitet sein kann, als den größten Theil des Tages mit Herbeischaffen, Belesen, Kochen, Entfernen der Abfälle, Aufräumen ꝛc. zuzubringen. Dennoch ist nicht zu zweifeln, daß die neue Erfindung auch bei uns günstige Aufnahme finden werde; und wir glauben, daß gegenwärtige Zeilen, besonders da sie in Betreff der Preise bestimmten Anhalt liefern, mancher tüchtigen Familienmutter und häuslichen Tochter Anlaß geben werden, vorerst durch Bestellung einer kleinen Musterkarte von Gemüsetafeln sich selbst über den Werth und die Vortheile des Fabrikates Ueberzeugung zu verschaffen. Fällt die Probe zu ihrer Zufriedenheit aus, so wird gewiß in vielen Häusern die Küche mehr Reiz auch für zartere Hände, selbst wenn sie sich nicht ganz aus ihrer bisherigen Lebensart bringen lassen mögen, gewinnen, und das Ende wird sein, daß in manchem Hause, das es brauchen kann, die Köchin durch die Tochter ersetzt, statt zweier Mädchen eines beibehalten und dadurch dem jetzt sehr fühlbaren Mangel an guten Dienstboten in gewisser Beziehung ein Ziel gesetzt wird.

Werden die gepreßten Gemüse beliebt, so werden sie auch mit der Zeit wohlfeiler, als sie jetzt sind. Es kann nicht fehlen, daß dann die

Fabriken zu deren Herstellung sich vermehren, überall wo gute Gemüse erzeugt werden können, sich ansiedeln und dadurch der Gärtnerei, deren sämmtliche Producte mit einemmale den weitesten Transport ertragen können, einen größen Aufschwung verleihen werden, dessen Folge die Wohlfeilheit ist. Der Ueberfluß der den Gemüsen günstigen Jahre wird dann nicht mehr zu Grunde gehen, sondern für die ungünstigen Jahre sich ansammeln. Später wird die Fabrication auch über die Grenzen des Vaterlandes, ja Europas hinausgehen, und so wie wir jetzt aus den warmen Ländern Thee, Reis, Kaffee ꝛc. für jede Haushaltung kommen lassen, so können dann auch Gemüsetafeln von dorther mit den unserigen in der Küche abwechseln. Neue große Garantien nicht nur gegen die Hungersnoth, sondern selbst gegen zu starke zeitweise Theuerung der Lebensmittel. (Allgem. deutsch. Telegraph durch Kunst- u. Gewerbebl. des polyt. Vereins.)

Verfahren zum Conserviren der Bierhefe.

Das Patent zu diesem Zweck, welches der Chemiker de Changy sich in Belgien ertheilen ließ, lautet: „Wenn man der Hefe, in flüssigem oder teigförmigem Zustande, eine gewisse Menge Thierkohle, Torf- oder Holzkohle innig beimischt, und das erhaltene Gemenge einem Luftstrom aussetzt oder in einem Centrifugalapparat behandelt, um es zu trocknen, so erhält man ein Pulver, welches sein Vermögen, die zuckerhaltigen Flüssigkeiten in Gährung zu setzen, eine unbeschränkte Zeit lang beibehält (in Folge der antiseptischen Eigenschaft der Kohle).

Herr Jobard, welcher vom Erfinder ermächtigt wurde, dieses Verfahren zum Conserviren der Hefe zu veröffentlichen, bemerkt, daß dasselbe nach Zeitungsberichten in Ungarn schon seit langer Zeit mit dem besten Erfolge in Gebrauch ist.

Filtrirapparate

aus plastischer Kohle zum Reinigen schlechten Wassers werden seit 2 Monaten auch in Deutschland in der Fabrik von Theodor Nette am Engelufer in Berlin verfertigt. Man kann die Kohle in jede beliebige Form bringen, und es werden deshalb auch alle möglichen Filtrirapparate, meist in Kugelform bis zu dem kleinsten Taschenfiltrirapparate herab, gefertigt, die so klein sind, daß man sie in die Tasche stecken kann, und im letzten indischen Kriege bei dem englischen Heere häufig in Gebrauch waren.

Verantwortlicher Redacteur Dr. Keller.
Schnellpressendruck von Friedrich Kranzbühler in Speyer.



für

Landwirthschaft und Gewerbewesen

herausgegeben

vom landwirthschaftlichen Kreis-Comité

und

dem Verein zur Beförderung der Gewerbe

in der Pfalz.

№ 4. Speyer. April 1860.

Landwirthschaftliches.

Bekanntmachung.

Ergebniß der Ergänzungswahlen des Kreis-Comité's für die Wahlperiode 1860—1863 betr.

Nachdem aus sämmtlichen Bezirken die Wahlzettel eingelaufen waren, wurde die Eröffnung derselben durch eine vom Kreis-Comité bestimmte Commission, bestehend aus dem II. Comité-Vorstande Regierungsrath Wand, den Comité-Mitgliedern Bürgermeister Haid und Professor Dr. Keller, vorgenommen und ergab dieselbe folgende Resultate:

Die Zahl der abgegebenen Wahlzettel betrug 932.

I. Zu Mitgliedern des Kreis-Comité's wurden gewählt:

1. Herr Regierungsdirector v. Bettinger mit 785 Stimmen.
2. " Landcommissär Ottmann mit 492 Stimmen.
3. " Kaufmann und Gutsbesitzer Rothermel mit 324 Stimmen.

II. Zu Ersatzleuten:

1. Herr Deconom Dennhardt in Berghausen mit 405 St.
2. " Melchior Schultz, Rentner in Speyer mit 59 St.
3. " Melchior Grohé, k. Forstrath in Speyer mit 40 St.

In der Sitzung des Kreis-Comité's vom 2. l. M. fand die demselben satzungsmäßig zuständige Wahl von drei weiteren Comité-Mitgliedern und ebenso vielen Ersatzleuten statt.

Es wurden gewählt:

I. Zu Mitgliedern des Comité's und zwar einstimmig:

1. Herr Casimir Lichtenberger jun., Gutsbesitzer und Kaufmann in Speyer.
2. " Friedrich Heppenheimer, Gutsbesitzer in Speyer.
3. " Jacob Wernz, Gutsbesitzer auf der Rehhütte.

II. Zu Ersatzleuten:

1. Herr Friedrich Günther, k. Bergrath in Speyer.
2. " Norbert Mahla, k. Rath in Landau.
3. " Frickenhaus, Fabrikbesitzer zu Friedensau bei Mutterstadt.

Das Kreis-Comité des landwirthschaftlichen Vereines für die Pfalz besteht demnach aus folgenden Mitgliedern:

I. Herr Regierungspräsident v. Hohe.

II. Der ältern Hälfte der Mitglieder:

1. Herr Regierungsrath Wand.
2. " Regierungsrath Delamotte.
3. " Forstmeister Fötsch.
4. " Bürgermeister Haid.
5. " Apotheker Dr. Walz.
6. " Gutsbesitzer C. H. Wolf von Wachenheim.

III. Der jüngeren Hälfte:

1. Herr Regierungsdirector v. Bettinger.
2. " Landcommissär Ottmann.
3. " Kaufmann und Gutsbesitzer Rothermel.
4. " Casimir Lichtenberger jun., Kaufmann und Gutsbesitzer.
5. " Friedrich Heppenheimer, Gutsbesitzer.
6. " Jacob Wernz von der Rehhütte.

IV. Mitglied von Rechtswegen:
  Herr Dr. Keller, Lehrer der Landwirthschaft an der Landwirthschafts- und Gewerbschule zu Speyer.

V. Ersatzleute:
  A. Von den Vereinsmitgliedern gewählt:
    1. Herr Deconom Dennhardt von Berghausen.
    2. " Melchior Schultz, Rentner in Speyer.
    3. " Melchiot Grohé, k. Forstrath in Speyer.
  B. Von dem Kreis-Comité gewählt:
    1. Herr Friedrich Günther, k. Bergrath in Speyer.
    2. " Norbert Mahla, k. Rath in Landau.
    3. " Frickenhaus, Fabrikbesitzer zu Friedensau bei Mutterstadt.

Zu Vorständen und Secretären wurden erwählt:

I.	Zum ersten Vorstand:	Herr Regierungspräsident v. Hohe.
II.	" zweiten "	" Regierungsrath Wand.
III.	" ersten Secretär:	" Reggs.-Direct. v. Bettinger.
IV.	" zweiten "	" Dr. Keller.

Anbau-Versuche mit Grünfutterpflanzen.

Von Herrn Forstwart Gareis zu Büchelberg, Secretär des landwirthschaftlichen Bezirks-Comité's Germersheim.

Wird Futterbau überhaupt, und in unserer Gegend hauptsächlich, als die Grundlage einer rationellen und rentablen Landwirthschaft betrachtet, so ist es die selbstverstandene Aufgabe des Landwirths: Diese Basis zu gewinnen, — auf ihr Deconomie zu treiben.

Wenn schon im Allgemeinen ein erfreulicher Aufschwung im Futterbau, in der Hauptsache veranlaßt durch die enorm hohen Preise des Klee und Wiesenheu's, bemerkt wird, wenn gleich die, durch den Bau von Handelspflanzen, besonders Tabak und Zuckerrüben, vernachlässigte, ja oft verdrängte Luzerne wieder ein größeres Terrain gewinnt; wenn selbst der weniger empfehlenswürdige Inkarnatklee als Lückenbüßer seine Pfleger findet, — so haben uns die verschiedenen Kleearten sammt und sonders in den letzten drei heißen Jahrgängen treulos im Stiche gelassen.

Im Verlaufe vieler Jahre wird wohl das blaue Himmelszelt und das Barometer des Deconomen kaum mit solcher Aufmerksamkeit, mit solch' ängstlicher Prüfung betrachtet worden sein, als in den abgewichenen drei Jahren.

In den zartesten, durchsichtigsten Wölkchen wurde zu lesen gesucht, ob nicht bald ein erquickender, befruchtender Regen die dürstende, verbrannte Erde tränke und erfrische, und der ungeduldige Deconom klopfte beim Aufstehen und Niederlegen mit prüfendem Blicke an sein Barometer, ob solches eine erschreckende oder willkommene Neigung zum Auf- oder Abwärtsgehen verrathen möchte. — Das alte Mütterchen lauschte vergebens auf ein prophetisches Jucken in den morschen Knochen; die Sonne brannte gestern und heute und die Woche und — Wochen hindurch. — Jedes Blöcken des hungrigen Viehes im Stalle war ein Stich in des Besitzers Herz und es ist zu wundern, daß nicht mehr Krankheiten alterirter, rustikaler Nerven vorgekommen und von den Herren Doctoren behandelt worden sind.

Nichts animirt mehr zur Vorsicht und Umschau nach Abhilfe als traurige Erfahrung und meinen wir, daß diese mißlichen Futterjahre dem größeren, ausgedehnteren Anbau von Futterpflanzen auf dem Felde Bahn brechen werden.

Auf Klee dürfen wir uns nicht ganz verlassen, damit wird jeder Landwirth einverstanden sein. Wir haben aber Grünfutterpflanzen, die uns aus der Noth helfen, — uns eigentlich vor derselben bewahren können. Es sind dies der Mais (Welschkorn) und die Zuckermoorhirse.

Wir haben drei Maisarten als Grünfutter gebaut:

1) den gewöhnlichen,
2) den amerikanischen oder Zahnmais, und
3) den chinesischen Futtermais.

Ad 1. Die Erträgnisse und den Futterwerth kennt jeder Landwirth und zu Grünfutter wird er überall in Bayern mit mehr oder weniger Vortheil gebaut werden können.

Ad 2. Nicht genug kann aber der amerikanische oder Zahnmais empfohlen werden. Kaum wird eine andere Grünfutterpflanze ihn im quantitativen Ertrag erreichen; übertroffen wird er gewiß von keiner. Sicher hätte er sich bei uns schon eingebürgert, würden da und dort größere Versuche mit ihm angestellt und er dadurch bekannt geworden sein. Fünf- bis sieben-, ja achthundert Centner Grünfutter per bayer: Tagwerk will gewiß was heißen. Zu bedauern ist nur, daß die fragliche Maissorte in unserem Klima selten reifen Samen trägt, welcher Samen jedoch in jeder Samenhandlung vorräthig ist.

Ad 3. Der chinesische Futtermais verdient für den Landwirth alle Beachtung. Die Stengel erreichen zwar nicht die Größe unseres gewöhnlichen Welschkornes, mit dem er in der Jugend zum Ver-

wechseln viele Aehnlichkeit hat. — Jedes Körnchen treibt vier auch fünf Stengel, von welchen gewöhnlich zwei dominiren, d. h. die andern an Größe übertreffen. — Die Blätter stehen abwechselnd, gegenständig am Stengel. Die kleinen Kolben haben Samen-Körner in der Größe von vollkommenem Hanfsamen, gewöhnlich 12 bis 14 Reihen und 30 bis 40 Körner in der Reihe, so daß ein Kolben 360 bis 560, im Mittel 460 Körner enthält.

Auf ein bayerisches Tagwerk von 40,000 Quadratfuß oder 100 Dezimalen sind, wenn man die Körner in parallelen Reihen von zwei Fuß Abstand und ein Fuß Entfernung in den Reihen legt 20,000, und legt man aus Vorsorge wegen Nichtaufgehens ꝛc. des einen oder andern Körnchens zwei Körner, 40,000 Samenkörner nothwendig, welches Saat-Quantum von 87 Kolben geliefert wird.

Legt man den chinesischen Futtermais um Jörgentag, besser früher, als später, so kann, je nach der Witterung, Mitte Juni bis Anfangs Juli mit dem Ausbrechen der ersten Stengel begonnen werden. Mitte bis Ende Juli — zweite Nützung; im August Abfüttern der letzten Stengel. Zur Samengewinnung bleibt von den kräftigsten Pflanzen die nothwendige Anzahl der ersten Stengel, jedoch einzeln, stehen.

Mitte September bis Anfangs October sind die Samenkolben reif; die Stengel und die meisten Blätter, sowie die Deckblätter der Kolben sind jedoch um diese Zeit noch beinahe ganz grün, während bei der Reife der Kolben unseres gewöhnlichen Maises (Welschkorn) Stengel und Blätter total dürr sind und ein geringes Futter für das Vieh geben. — Nur die Fahne (männliches Befruchtungswerkzeug) ist beim chinesischen Futtermais um diese Zeit abgestorben und dürr und soll deßhalb schon früher mitgenutzt werden.

Sind die weiblichen Befruchtungswerkzeuge (die Staubwege), welche aus dem Kolben heraushängen, wie ein Haarzopf abgewelkt, — mit anderen Worten: hat der geschmeidige Haarzopf seine grüne Farbe verloren und erscheint er struppig und bräunlich bis braun, so ist die Function der Fahne beim Mais vorüber und kann solche ohne allen Schaden für die Pflanze und ohne Beeinträchtigung des Körneransatzes und deren Ausbildung und zum rechten Nutzen für die Stallbewohner weggenommen, am besten weggeschnitten werden.

Wie zwar bei den meisten Maisarten der Fall, treibt der chinesische Futter- und amerikanische Zahnmais an den untersten Stengelknoten starke Luftwurzeln, welche, werden sie mit dem Boden in Berührung gebracht, das Geschäft der Ernährung und vollkommenen

Ausbildung der Pflanze mit übernehmen. Es ist hierdurch ein tüchtiges, wenn möglich doppeltes Anhäufeln angedeutet, worauf wir noch besonders aufmerksam machen.

Wird dieses zweimalige Anhäufeln, das freilich nicht absolut nothwendig ist, unterlassen, so bleiben die Luftwurzeln kurz — einen Zoll lang — und haben für die Pflanzen weiter keinen Nutzen. Besonders sind jene Pflanzen, welche recht vollkommenen, reifen Samen tragen sollen, zweimal zu häufeln.

Als Grünfutterpflanze verdient der chinesische Futtermais vor unserem gewöhnlichen Welschkorn unbedingt den Vorzug und ist ein so bestelltes Feld ein wahres „Tischleindeckdich“.

Der Same wurde von Herrn Gärtner Schollenberger in Carlsruhe bezogen. —

Die Zuckermoorhirse

wird höchst wahrscheinlich sich bei uns einbürgern, denn die Resultate, die wir im verflossenen Jahre erzielten, bestätigen die in Baden und anderwärts vielfach gemachte Erfahrung, daß die Cultur dieser Pflanze ungemeine Vortheile bietet.

Berichterstatter hat von den Samen, welchen das Kreis-Comité an das Bezirks-Comité Germersheim abgegeben, mehreren Vereinsmitgliedern kleine Portionen zu Versuchen überlassen. Wir wollen diese hier namentlich aufführen, damit unsere Vereinsmitglieder &c. allenfalls noch dort recherchiren können. 1. Lehrer Müller, 2. Deconom Franz Kuntz, 3. Schmiedmeister Franz Mathäus Kropp, 4. Franz Succietto, Ziegeleibesitzer in Hagenbach, 5. Kunstgärtner Ziller in Neulauterburg. Die größeren Versuche wurden von dem damaligen I. Vorstande unseres Comité's, Herrn kgl. Forstmeister Pausch in Langenberg und dem Unterzeichneten ausgeführt.

Dem geehrtesten Auftrage verehrlichen Kreis-Comité's entsprechend, folgt nachstehend eine ausführliche Beschreibung der Versuchsergebnisse.

Um möglichst vielseitige Erfahrungen und Resultate zu gewinnen, haben wir unser Augenmerk darauf gerichtet, daß die Zuckermoorhirse auf verschiedenen Böden gebaut wurde. Die Versuche sind deßhalb auf Auboden (in der Rhein-Niederung) und auf Sandboden (Sandfeld oberhalb des Hochgestades) ausgeführt worden.

Die Böden in der ersten Lage waren selbst noch verschieden in Beziehung auf Bonität und gehören zu den milden, warmen bis strengen, feuchten und deßhalb kalten Lehmböden. — Die beiden obengedachten größeren Versuche wurden auf Sandböden gemacht, die zu

den leichtesten Klassen (VI. und VII. Bonitätsklasse) zählen. Auch die Lage bezüglich der Exposition gegen Wind und Wetter war verschieden gewählt worden; also freie, ungeschützte und durch Häuser und Zäune geschützte Lage. Es mußte dies von Wichtigkeit für uns sein, zu erfahren, ob die 5 bis 7 Fuß langen Stengel nicht leicht vom Winde geknickt oder abgebrochen werden.

Auch verschiedener Dünger angewandt. Die sub Nro. 1 bis 5 aufgeführten Landwirthe haben Stallmist, Herr Pausch Compost aus Moorboden, Kalk und Gülle, und Berichterstatter Guano für sich allein, gemischt mit Moorboden, mit Buchenasche und Asche allein verwendet.

Ob es vortheilhafter sei, die Pflanzen in besonders hergerichteten Beeten im Garten, in Mistbeeten und Kutschen zu erziehen, wie Tabakspflanzen oder Dickrübensetzlinge, oder die Samen sogleich auf das Feld zu säen, hat Herr Kunstgärtner Ziller im Auftrage des Bezirks-Comité's für sich und für Herrn Pausch Pflänzlinge in Kutschen gezogen; auch Berichterstatter verwandte eine frühere Tabakskutsche mit Papierfenstern hierzu. — Ziller bekam ziemlich hübsche Pflanzen, welche er und Herr Pausch, nachdem sie die Höhe von 3 Zoll erreicht hatten, im zweifußigen Verbande (wie Tabakspflanzen) auf das Feld verpflanzten.

Berichterstatter hatte mit der Pflanzenerziehung ein minder günstiges Resultat. Zuerst wurde der, natürlich nur eine seichte Bedeckung vertragende Same von Mäusen fleißig aufgesucht und herausgekratzt und später, als sich die zarten Blättchen zeigten und die Papierfenster entfernt wurden, kamen Finken und Spatzen und rupften die Pflänzchen heraus. Die, wie Salat schmeckenden Blättchen der Moorhirse scheinen Leckerbissen für diese Vögel zu sein, um so mehr in einer Zeit, wo „Grünes“ noch eine Rarität ist. — Der Same war, wie beim Tabak, Mitte März gesäet worden.

Die Zuckermoorhirse scheint auf jedem Boden zu gedeihen, nur ein naßkalter, schwerer Lehmboden ist und muß ihr zuwider sein, am meisten sagt ihr ein warmer, lehmigter Sandboden zu. Tiefe Bearbeitung ist vom größten Vortheile, weil sie ein ungemein starkes Wurzelvermögen besitzt, welches sich bei einer seichten, oberflächlichen Bearbeitung der Felder nicht entwickeln kann.

Wie das Wachsthum der Stoppelrübe Anfangs nur langsam vorwärts geht, so lange sie mit ihrem Würzelchen in der oberen Bodenschichte vegetirt und wie sie erst in die Höhe sich streckt und in die Dicke sich dehnt, wenn die Wurzel in die tieferen Schichten der Acker-

krumme gedrungen ist; so scheint es auch bei der Moorhirse der Fall zu sein. Berichterstatter kennt keine Pflanze, welche sich in der Jugend langsamer entwickelte, als die Moorhirse und scheint es, daß, so lange die Bewurzelung, hauptsächlich in die Tiefe, nur eine geringe ist, die Pflanze nicht vorwärts kommen kann. Wären wir nicht mündlich und schriftlich darauf vorbereitet gewesen, so müßte uns allen die Geduld bei Beobachtung der Entwickelung der Moorhirse-Pflanzen ausgegangen sein.

Das Versuchsfeld des Berichterstatters von 32 Dezimalen wurde in drei gleiche Theile getheilt und zwei davon mit Moorhirse, der dritte mit unserem gewöhnlichen Mais bestellt. Die Lage ist frei und nahe dem Hochgestade, dem Winde nach allen Seiten ausgesetzt. Es sei hier sogleich bemerkt, daß die Stengel dem Winde vollkommen getrotzt haben und selbst das Schlossenwetter hat den Pflanzen, die freilich erst 6 bis 7 Zoll groß waren, kaum merklich geschadet.

Tüchtiges Pflügen mit dem hier üblichen Pfluge (Ruchadlo), welchem in derselben Furche der Wühlpflug auf 5 Zoll Tiefe gefolgt war, ging der Düngung und Saat voraus.

Die Düngung geschah in einen halben Quadratfuß große und drei Zoll tiefe Löcher, hier Kauten genannt, welche in regelmäßigem Verbande zwei Fuß auseinander gemacht wurden. — In der ersten Reihe ist nur Guano (bezogen von Huß in Ludwigshafen), in der zweiten Guano mit Moorboden, in der dritten Guano mit Buchenasche, in den übrigen Asche allein verwendet worden. In 25 besonders bezeichneten Löcher kam gar kein Dünger.

In die betreffenden Löcher wurde je ein Eßlöffel voll Guano, mit zwei Händen voll Moorboden oder Asche gemischt, geworfen. Auf diesen Dünger brachten die Taglöhner durch leichtes Streifen mit dem Fuße circa ½ Zoll der ausgehobenen Ackererde und auf diese wurden die Samenkörner gelegt und zwar in Rücksicht einestheils auf den Samen, unter welchem viele taube — nicht keimfähige — Körner zu sein schienen und anderntheils auf die Feinde der jungen Pflänzchen, wie Berichterstatter sie bei seinen Kutschenpflanzen kennen zu lernen den Aerger hatte, wozu auf dem freien Felde besonders noch die Raben kamen, 6—8 Moorhirse-Körner gelegt und ½ Zoll hoch mit Ackererde bedeckt. Es was dies am 20. April. — Die Moorhirse-Pflänzchen erschienen um 5—6 Tage später, wie die Maispflanzen, welch' letztere sich, im Vorbeigehen bemerkt, durch die Guano-Düngung auffallend üppig entwickelten.

Je nach der Witterung und der Zeit der Aussaat werden 15—20

Tage verfließen, bis die Moorhirse-Pflänzchen aufgehen, welche dann 3—4 Wochen lang ein gar zu schmächtiges Aussehen behalten; ja man sollte glauben, es ginge mit ihnen wieder rückwärts.

Anfangs Juni waren die Mais-Pflanzen 18—20 und die Moorhirsepflänzchen 4 Zoll hoch. Anfangs Juli zeigte Mais und Moorhirse gleiche Höhe; Mitte Juli hatte Letzterer Ersteren überholt und ging zusehends in die Höhe. — Durch die enorme Hitze und anhaltende Trockne blieb nur der Mais stillstehen, entwickelte äußerst wenig Kolben und mußte Anfangs August abgeschnitten und gefüttert werden, weil er sonst ganz dürr und strohig geworden wäre.

Auf die Moorhirse schien die abnorme Witterung einen besonders ungünstigen Einfluß nicht zu haben, denn Mitte August hatten die Pflanzen eine Höhe von 5—7 Fuß erreicht, wurden durchlichtet, so daß im zweifußigen Verbande 2—3 Stengel stehen blieben.

Pferde, Kühe und Ziegen fraßen das so gewonnene Futter zum wenigsten so gerne, wie grünes Welschkorn, und jeder Landwirth resp. Viehhalter weiß, was dies sagen will.

Mitte October waren sämmtliche kolbenförmige Samenbüschel reif, manche sogar überreif, wurden abgeschnitten und in Säcken eingeheimst. Das Abschneiden und Verfüttern der Stengel kann nach Bedürfniß vorgenommen werden. Obgleich diese ziemlich hart werden, wenn die Moorhirse zum Samentragen stehen bleibt, so frißt sie doch das Vieh gerne, besonders wenn solche auf der Häckselbank, die ja keinem Viehbesitzer fehlen soll, geschnitten werden. Wo diese noch fehlt, sind die Stengel mit einem Beilchen (Heppe) in einen Zoll lange Stücke zu hacken, was ebenfalls schnell geht. Das Mark dieser Stengel war bedeutend süßer als jenes der früher benützten, und ist dies auch jedenfalls die Ursache, warum das Vieh, trotz der holzigen Rinde, die reifen Stengel so gerne frißt.

Herr Forstmeister Pausch hatte mit der Moorhirse ähnliche Resultate. — Das Erziehen der Pflanzen in eigenen Beeten und Kutschen im Garten brachte im verflossenen Jahre keinen Vortheil, sondern verursachte nur mehr Mühe und größern Kostenaufwand. — Hühner, Vögel, Maulwürfe 2c. erschweren dort die Erziehung. Das Auspflanzen bleibt immer ein umständliches, problematisches Geschäft. Fällt dazu noch trockenes Wetter ein, so dürften die Pflanzen leicht eingehen; das Begießen derselben ist, selbst wenn Wasser in der Nähe, eine kostspielige Arbeit. Die versetzten Pflanzen kümmern immer längere oder kürzere Zeit. Resumiren wir, so müssen wir die andere Culturmethode vorziehen, — dürfen jedoch die letztere nicht unbedingt

verwerfen, weil die Erfahrungen eines Jahres kein endgültiges Urtheil fällen lassen.

Die Düngung betreffend, so bemerkte Berichterstatter, daß die Moorhirse in den Reihen, in welchen Guano, mit Moorboden und mit Asche vermischt, angewendet worden war, am schönsten stand; bei Guano allein — weniger schön; die mit Asche gedüngten gaben Letzteren nicht viel nach. Die ungedüngten blieben nur wenig in der Länge zurück, doch war der Samen-Ertrag um die Hälfte geringer.

Der von Herrn Pausch angewendete Compost wirkte wie guter Stallmist, und sollte Moorboden, wo solcher zu haben ist, vielseitiger verwendet werden. Der Körner-Ertrag ist im vorigen Jahre ein sehr großer gewesen. Ein mittelgroßer Samenbüschel hatte 4428 Körner, welche 8 Loth wogen; der Litre Moorhirse-Samen wiegt 1 Pfund bis 1 Pfund 2 Loth, mithin 1 Simmern durchschnittlich 17 Pfund und das Malter 136 Pfund. — Auf fraglichem Versuchsfelde — 21 Dezimalen — wurden 10 Simmern Samen, mithin 170 Pfund, geerntet, und würde das Tagwerk etwas über 8 Centner (8 Ctr. 9 Pfd.) ertragen haben.

Da Berichterstatter im Mai vorigen Jahres vom Forstgehülfen in Hagenbach zum Forstwart in Büchelberg (beide Orte eine Stunde von einander entfernt) befördert wurde, so konnte wegen Umständlichkeit ein genaues Wägen der Stengel auf dem ganzen Versuchsfelde nicht vorgenommen werden. Nach dem Gewichte mehrerer, einzeln gewogener Stengel (excl. Samen) zu schließen, gaben fragliche 21 Dezimalen 55—60 Centner Stengel (Grünfutter), mithin das Tagwerk = 100 Dezimalen 272 Centner; — hiezu wäre noch das Ergebniß der früheren Durchlichtung — geräumigeren Stellung der Pflanzen — mit 45—50 Centner per Tagwerk zu addiren.

In welchem Maße die Moorhirse den Boden angreift, darüber fehlen noch bestimmte Erfahrungen; Berichterstatter hält unmaßgeblich dafür, daß sie, obgleich auf geringem Boden gedeihend, doch große Ansprüche an die Bodenkraft macht. Pflanzen mit solchem Volumen und so geringem Blattvermögen sind jedenfalls mehr, wie andere blattreiche, an den Boden gewiesen. Ein sehr verschiedenes Resultat in fraglicher Beziehung muß sich jedoch ergeben, wenn die Moorhirse als Grünfutter angebaut und zwei bis dreimal abgefüttert wird, oder wenn dieselbe zum Samentragen stehen bleibt.

Das in Rede stehende Versuchsfeld hatte im Jahre 1857 Kartoffeln, schwach gedüngt; 1858 Tabak, wie vorher; 1859 Moorhirse, vide oben, und wird, nachdem dasselbe vor Winter stark gedüngt wurde

(mit Stallmist), in diesem Jahre Sommergerste und Luzernklee erhalten.

Als gutes empfehlendes Zeugniß für die Moorhirse dürfte auch angesehen werden, daß sämmtliche oben aufgeführten Landwirthe auch in diesem Jahre größere oder kleinere Flächen damit bestellen wollen.

Der größte Theil fraglichen Samens, für dessen Güte garantirt wird, ist noch disponibel und wird zu 12 kr. per Pfund abgegeben *).

Ueber den Anbau der Riesenmöhre.

Von Herrn Gutsbesitzer A. H. Vollmer in Edenkoben.

Das öftere Mißrathen des Futters, namentlich der weißen Rübe, des Klees und Ohmets während der letzten trockenen Jahre, veranlaßt den Oeconomen, zur Erhaltung seines Viehstandes an den Anbau von Futtergewächsen zu denken, deren sichereres Gedeihen in den entsprechenden Bodenarten den Ausfall an Futter zu decken im Stande sind, und glaube ich unter diesen Verhältnissen den bis jetzt noch immer nicht sehr verbreiteten Anbau der sogenannten Riesenmöhre oder weißlichen Normänner Futter-Gelben-Rübe, so wie ich ihn aus eigener Erfahrung kenne, empfehlen zu dürfen.

Die Riesenmöhre wird auf meinem Gute — dem Geilweiler Hof bei Siebeldingen — in Folge der dort bestehenden Bodenverhältnisse, welche den Anbau der weißen Rübe nicht gestatten, schon seit mehr als 20 Jahren regelmäßig als Rindvieh-Futter gebaut, und erlaube ich mir, über diesen Anbau und die Resultate desselben folgendes mitzutheilen:

1. Bodenverhältnisse. Derjenige Theil des Bodens auf meinem Gute, worauf vorzugsweise die Riesenmöhre gedeiht, ist ein schwerer, stark bindender, tief gründiger, etwas kalter Thonboden, auf dem auch die Runkel- und die Zuckerrübe — nicht aber die weiße Bau- oder Stoppelrübe — sehr gut gedeihen. — Im nassen Frühjahr ist er schwer in Bau zu bringen und muß daher der richtige Moment zum Pflügen und Säen abgewartet werden; dagegen ist später auch bei trockenem Sommer die Vegetation daselbst nur um so schneller und gedeihlicher.

---

*) Von diesem Samen, dessen Keimfähigkeit durch besondere Proben constatirt wurde, ist auch durch das Kreis-Comité-Mitglied Herrn Kaufmann Rothermel in Speyer zu beziehen.

2. Cultur. Der zum Möhrenbau bestimmte Acker wird im Spätjahr mit einem Viergespann von Ochsen durch einen auf 0,32 bis 0,34 Meter tiefgehend gewöhnlichen Pflug einmal umgepflügt. Im Frühjahr — bei günstiger, trockener Witterung schon Ende Februar — wird der Acker leicht vorgeeggt, gesäet, nochmals leicht geeggt und fest gewalzt. Auf 0,70 Dezimalen werden 3 Schoppen (1½ Litres) Samen gesäet, und ist derselbe lieber zu dünn als zu dick zu säen. Ende Mai, wenn die Pflänzchen ihre kennbaren Blätter entwickelt haben, wird das Unkraut, das bis dahin gewöhnlich sehr überhand nimmt, mit der Hand ausgejätet, was zeitraubend und kostspielig ist. Im Juli, nachdem die Pflanzen schon ziemlich gewachsen, wird der Acker mit kleinen, dazu besonders bestimmten Häckchen gehackt, und die zu dick stehenden Pflanzen entfernt, so daß die stehen bleibenden Pflanzen auf 1½ Fuß von einander entfernt sind. Die Ernte, die späteste von allen, fällt gewöhnlich in den November, und geschieht durch Ausgrabung mit dem Spaten. Das Kraut wird abgeschnitten und die Möhren werden in Löchern im Freien eingemacht, welche höchstens 0,60 Meter tief sind und circa 36 Körbe halten, und, so lange es nicht gefriert, nur leicht mit Stroh und Grund zugedeckt werden.

Fruchtfolge. Die Möhre ist die vierte Ernte in der Fruchtfolge, und zwar ist die Fruchtfolge entweder:

1. Dickrüben (frisch gedüngt), Spelz, Kartoffel, Möhre, oder
2. Reps (über Sommer gebaut u. gedüngt), Spelz, Korn, Möhre, oder
3. Reps " " " " " Spelz, Kartoffel, Möhre.

In dem schweren Boden wird nach der Möhre noch Hafer gebaut. Der leichtere Boden wird nach der Möhre wieder über Sommer gebaut. Nach Kartoffeln geräth die Möhre sehr gut, weil durch den Kartoffelbau der Acker schon mit der Hacke gebaut und von Unkraut gereinigt wird.

Baukosten per 0,70 Dezimalen:

	fl.	kr.
Düngung keine, wie aus der Fruchtfolge ersichtlich.		
Samen 3 Schoppen à 24 kr.	1	12
Pflügen im Spätjahr mit Viergespann Ochsen	4	—
Säen, eggen, walzen im Frühjahr	2	—
Jäten mit der Hand, 25 Taglöhne à 24 kr.	10	—
Ernte-Ausstechen mit Spaten 10 Taglöhne à 32 kr. = 5 fl. 20 kr. Abkrutzen 10 " à 24 " = 4 " — "	9	20
Manchmal mehr, manchmal weniger, durchschnittlich	30	32

Ertrag per 0,70 Dezimalen:

Im Jahre 1854	. .	228 Ctr.	
" " 1855	. .	120 "	(War schlechter Samen u. geringerer Boden)
" " 1856	. .	264 "	
" " 1857	. .	174 "	
" " 1858	. .	204 "	
" " 1859	. .	210 "	

Durchschnitts-Ertrag von sechs Jahren 200 Centner.

Futterwerth: Nach Martin Fries Handbuch der Landwirthschaft ist der Futterwerth der Futtergelbenrübe folgender:

250 Pfund	Möhren	sind	=	100 Pfund guten Wiesenheues.
275 "	Runkelrüben	"	=	100 " " "
200 "	Kartoffeln	"	=	100 " " "
450 "	weiße Rüben	"	=	100 " " "

Nach dem Futterwerth der Gerste berechnet, ist
50 Pfund Gerste = 100 Pfund Heu, also
250 " Möhren = 50 " Gerste.

In einer Abhandlung von Gaisberg in der „Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern" Maiheft 1854 S. 203 ist der Heu- resp. Futterwerth der Kartoffel und der Riesenmöhre verglichen wie folgt:

1 Tagwerk Kartoffel:

Höchster Durchschnitts-Ertrag 15 Schäffel	= 45 Ctr.
Diese an Heuwerth	= 22 "
Oder Nahrungswerth an Waizen . . .	= 11 "

1 Tagwerk Riesenmöhre.

Durchschnitts-Ertrag	100 Ctr.
Diese an Heuwerth	80 "
Oder Nahrungswerth an Waizen	40 "

Demnach wäre der Futterwerth der auf meinem Hof gebauten Futtergewächse folgender:

Kartoffel	per 0,70 Dez. durchschnittl.	66 Ctr.	=	Heuwerth 33 Ctr.
Runkelrübe	" 0,70 " "	185 "	=	" 67 "
Riesenmöhre	" 0,70 " "	200 "	=	" 80 "

Bei dieser Berechnung ist der Futterwerth der Blätter, sowohl der Runkelrübe als auch der Möhre, nicht mit in Anschlag gebracht; dieselben haben übrigens bei der Möhre auch nicht den Werth, wie bei der Runkelrübe, theils weil sie streng und hitzig sind und von dem Vieh nicht besonders gern gefressen werden, theils weil sie nur während der Möhrenernte im Spätjahr (und nicht schon vorher) benutzt

werden können, und dann die Quantität auf einmal sich so anhäuft, daß sie selbst bei einem bedeutenden Viehstand nicht alle frisch mehr benutzt werden können und dann entweder untergepflügt, oder auf den Düngerhaufen geworfen werden.

Wenn ich auch bis jetzt nicht durch practisch angestellte Versuche der Fütterung die Richtigkeit des Zahlenverhältnisses der obigen Angaben bestätigen kann, da ich bisher immer die Möhre gemischt mit der Futter-Runkelrübe, oder abwechselnd mit Kartoffeln als Mast- und Milchfutter fütterte, so kann ich doch so viel als sicher behaupten, daß die Möhre als Mastfutter nicht nur ebenso schnell mästet, als jedes andere Futter, sondern daß sie auch schöneres Fleisch und Fett erzeugt als irgend ein anderes Futter, und daß die Metzger Mastvieh aus Ställen, wo Möhren gefüttert werden, bei weitem lieber kaufen, als da, wo mit Kartoffelschlempe gemästet wird. Auch hatte ich in Jahren, wo ich vorzugsweise Möhren fütterte, nie krankes Vieh.

Bei entsprechenden Bodenverhältnissen gedeiht auch die Riesenmöhre durchschnittlich viel sicherer, als die Runkelrübe oder Kartoffel. Denn ist sie nur im Frühjahr einmal aufgegangen und später von Unkraut gereinigt, so gedeiht sie auch noch bei momentanem Stillstand in einem trockenen Sommer, wenn sie nur in den letzten 6 Wochen oder 2 Monaten noch Regen bekommt, während Kartoffel und Runkelrübe eine ganz regelmäßig abwechselnde Witterung (nicht zu trocken und nicht zu naß) brauchen, und namentlich die Runkelrübe beim Setzen feucht haben muß, wenn sie gedeihen soll.

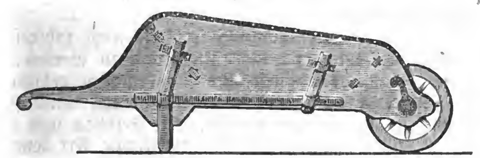
Doch hat auch die Riesenmöhre ihre Schattenseiten, und namentlich die, daß sie sich bei eintretender wärmerer Temperatur im Frühjahre nicht mehr lange hält. Deßhalb ist es zweckdienlich, beide Futtergewächse in gleicher Quantität zu bauen, und sie auch gemischt zu füttern.

Ich baue auf meinem Hofe durchschnittlich 3—4 Tagwerke gelbe Rüben (Möhren) und eben so viel Tagwerk Runkelrüben.

Der englische Schiebkarren.

Auch in diesem Blatte ist schon darauf hingewiesen worden, wie sehr der gewöhnliche Schiebkarren in seiner ganzen Construction hinter dem Fortschritt der Neuzeit zurückgeblieben sei. Indessen wird es doch noch, bei der bekannten Eigenthümlichkeit der lieben Landsleute ein Weilchen dauern, bis jene verbesserten Geräthe Eingang finden,

und bis dahin wird man gut thun, bei den landesüblichen stehen zu bleiben, indem man sich bemüht, dieselben so umzugestalten, wie es der Zweck erheischt. Es ist schon ein großer Gewinn, wenn man für die einrädrigen Schiebkarren die englische Form annimmt. Sie vereinigt Zweckmäßigkeit mit Dauerhaftigkeit und geringen Anschaffungskosten. Die letzteren kommen um so mehr in Betracht, als gerade von Handtransportgeräthen oft große Mengen gebraucht werden, z. B. bei größeren Erdarbeiten, Eisenbahnbauten, Canalisirungen, Nivellements u. s. w. Der englische Schiebkarren empfiehlt sich durch vorzüglichen Gebrauchswerth. Wo er in Deutschland schon eingeführt ist, haben sich die Arbeiter, trotzdem sie ihn Anfangs mit Mißtrauen betrachteten, rasch daran gewöhnt; der größere Kasten und die nicht parallel, sondern weiter von einander abstehenden Handhaben ließen sie glauben, das Geräth sei schwierig zu führen und ermüde leicht. Allein sie überzeugten sich bald vom Gegentheil und waren nicht wenig erstaunt, beinahe die doppelte Last mit geringer Anstrengung darin fortzuschaffen und sie viel leichter ausladen zu können, wie mit dem gewöhnlichen Kastenschiebkarren. Es kommt bei dem Bau des Schiebkarrens Alles darauf an, daß die aufgeladene Last so wenig als möglich von den Armen des Arbeiters getragen werde, sie muß daher ihren Stützpunkt in der Radachse finden, so daß der Mann blos zu schieben hat; allein wenige einrädrige Schiebkarren erreichen dies. — In der Theorie will man einen Unterschied zwischen Schiebbock und Schiebkarren statuiren; bei ersterem steht der Kasten auf oder über den beiden Karrenbäumen, welche in die Handhaben auslaufen, bei den letzteren hingegen steht oder hängt er vielmehr gewissermaßen darunter. Demnach steht in der Ruhe der Schiebbockkasten stets höher als das Rad, während



Englischer Schiebkarren.

der des Schiebkarrens mit dem Boden die Erde berührt, so daß das Rad sich frei umdrehen kann. Es ist aber dieser Unterschied kein solcher, welcher von wesentlichem Einfluß auf die Leistungsfähigkeit des Gerätbes sein könnte. Man rechnet, nach Weisbach, beim Fördern von Erde oder Erzen auf einer horizontalen Strecke mittelst des ge-

wöhnlichen Schiebkarrens, daß ein Arbeiter eine Last von 128 Pfund mit einer mittleren Geschwindigkeit von 1,6 Fuß während einer zehnstündigen Arbeitszeit fortschaffen könne, wobei er jedoch nach dem Gang leer zurückfährt. Die entsprechende Arbeit per Secunde ist 128 × 1,6 = 204,8 Pfund und täglich 7,373,000 Fußpfund. Nach Morin bedarf ein Schubkarren auf horizontalem Weg zum Transport eines Quantums von einem Cubikmeter Ackererde auf 30 Meter Entfernung 0,670 Stunde Zeit, für Steingeröll oder Thonerde 0,470, auf 20 Meter Entfernung 0,330; auf 20 Meter abhängiger Straße Ackererde 0,450; Chausseesteine 0,580. Dabei ist der Arbeitstag zu 10 Stunden und die Stunde gleich 1,000 angenommen. (Agronom. Zeitung.)

Waldsee, 20. März 1860.

Am 18. März letzthin war eine landwirthschaftliche Bezirksversammlung in Böhl. — Diese Bezirksversammlungen sind das eigentliche Agens des landwirthschaftlichen Vereins. — Der Verein, nach seiner dermaligen Organisation, gibt in diesen Versammlungen sowohl an seine Mitglieder, als auch an sonstige Freunde rationeller Landwirthschaft seine Erfahrungen kund und theilt alles mit, was sich Neues in Bezug auf Landwirthschaft zugetragen hat. — Es werden da ferner landwirthschaftliche Fragen besprochen, und so ein gewisses reges Leben an alle die daran theilnehmenden Mitglieder gebracht. — Wenn ich nicht absolut verhindert bin, wohne ich solchen Versammlungen bei, und finde jedesmal eine gewisse Befriedigung. — Nicht als ob gerade alles da Vorgebrachte mich befriedigte, oder ob ich mit Allem einverstanden wäre, was da von mancher Seite vorgebracht wird; nein, die Befriedigung besteht auch darin, daß hier Gelegenheit gegeben wird, sich zusammen zu finden, sich auszusprechen, sich kennen zu lernen, seine Meinung auszutauschen u. s. w., was ja gerade die Vereine so angenehm macht.

Nun war aber die Versammlung in Böhl nicht zahlreich besucht, und dieses veranlaßt mich, darauf aufmerksam zu machen, wie eben diese Bezirksversammlungen allen nur einigermaßen gebildeten Landwirthen ein doppeltes Vergnügen bereiten würden, wenn sie Antheil daran nähmen; sie würden da allerlei über Feldbau und Oeconomie hören, und sich einander auf die freundschaftlichste Art kennen lernen, welches Letztere im bürgerlichen Leben oft so nothwendig wäre.

Daß sich bei der nächsten Bezirksversammlung, welche im Juni abgehalten wird, recht viele Theilnehmer aus Stadt und Land einfinden mögen, wünscht von ganzem Herzen der Oeconom

Ziegler.

Verantwortlicher Redacteur Dr. Keller.
Schnellpressendruck von Friedrich Kranzbühler in Speyer.



für

Landwirthschaft und Gewerbewesen

herausgegeben

vom landwirthschaftlichen Kreis-Comité

und

dem Verein zur Beförderung der Gewerbe

in der Pfalz.

№ 5. Speyer. Mai 1860.

Landwirthschaftliches.

Beschreibung der Landwirthschaft im Annweiler Thale.

(Fortsetzung.)

7. Viehzucht

Mit Rücksicht auf Streunutzung und Brennereibetrieb. Verwerthung der Milch.

Was diesen Zweig der Oeconomie betrifft, so möchte es schwer sein, besondere Leistungen hervorzuheben, denn hier thut Jeder das Seine, und der Arme würde gerne mehr thun, wenn ihm die Mittel zu Gebote stünden.

Nicht zu vergessen sind jedoch die Bemühungen des verstorbenen Bürgermeisters Heinrich Mühlhäuser zur Hebung der Viehzucht; ihm hat Annweiler die Einführung und Acclimatisirung der trefflichen Glanrace zu danken; er hat nicht nur für Anschaffung der Zuchtstiere, sondern auch durch stete Aufmunterung zur Anschaffung guter Kühe und Rinder Sorge getragen.

Die schöne Rindviehrace in den Ställen zu Annweiler und das Austreiben derselben auf den Rinderplatz neben der Landstraße hat nicht verfehlt, die Aufmerksamkeit auswärtiger Landwirthe zu erregen, welche hier Gelegenheit hatten, sie zu beschauen, was Veranlassung zur Nachahmung und weiteren Verbreitung dieser Race gab.

Die seit dem Jahre 1840 verwendeten Gemeindefassel gehören ausschließlich der Glanrace an. Die zweckmäßige Auswahl der Zuchtthiere und die gute Verpflegung derselben hat zur Folge, daß sich der Viehstand in Annweiler seit dieser Zeit wesentlich gehoben und gebessert hat. Fast alles Vieh in den Ställen besteht aus Abkömmlingen dieser Race.

Im Banne von Annweiler steht die Düngerproduction in einem ziemlich richtigen Verhältniß zum Bedarf, und erhält der Stalldünger namhafte Zugänge durch bedeutende Abfälle der Lohgerbereien, deren 10 in Annweiler bestehen und durchschnittlich 30 Arbeiter beschäftigen, ebenso der Papierfabriken, durch Schaafhandel, da die Schaafe, welche auf ihrem Wege nach Frankreich hier durchgetrieben werden, in Annweiler regelmäßig übernachten, und endlich durch Einkehr fremder Fuhrwerke.

Annweiler selbst leidet keinen Mangel an Waldstreu, wenn diese im Einklang mit den Waldflächen abgegeben wird; anders verhält es sich mit den benachbarten Gemeinden, denn diese müssen durch Ankauf von Aescherig das Fehlende ergänzen; hier stehen Darstein, Dimbach und Oberschlettenbach oben an.

Die Waldflächen der der Stadt Annweiler nahe gelegenen Gemeinden, außer Wilgartswiesen, Rinnthal und Vorderweidenthal, sind von so geringem Belange, daß, ohne den Waldboden zu Grunde zu richten, nicht mehr Streu abgegeben werden kann, als dies bis jetzt geschehen.

Wenn auch jährlich aus den städtischen Waldungen von Annweiler circa 400 Fuder Streu an die Einwohner abgegeben werden, und hiebei die billigsten Rücksichten auf die Größe des Viehstandes genommen werden, so erscheinen doch alle solche Modalitäten dem Landmann, der sich als der urberechtigte Ausnutzer der Waldstreu betrachtet, immer noch als übertriebene Sparsamkeit.

In den größeren, ja selbst in den mittleren Wirthschaften bestehen Brennereien. Als Material werden fast ausschließlich nur Kartoffeln verwendet, in einzelnen Fällen auch Runkelrüben als Beimischung, Weißrüben gar nicht; Topinambours werden in hiesiger Gegend überhaupt nur hie und da auf kleine Flächen ausnahmsweise angebaut.

Der durch Mischung mit Rüben gewonnene Branntwein ist zwar

wohlschmeckend, hat aber den übeln Einfluß auf den Kartoffelbranntwein, daß er nie mehr als reiner Alcohol erscheinen kann, weil der Beigeschmack der Rüben unvertilgbar ist, denn nur der reine Kartoffel-Branntwein eignet sich für alle erdenkliche Liqueure und sonstige Pfuschereien.

Die Schlempe ohne Beigabe von Schrot und zermalmten Knollen wirkt wenig auf Mastung, und hat diese ihre Verwendung zunächst nur den Vortheil, daß alle Beigaben beim Ablassen der Schlempe abgebrüht werden und somit an Brennmaterial eine Ersparung eintritt.

Im Allgemeinen kann man sagen, daß der Brennereibetrieb im Kantone nur die durch die Rücksicht auf die Viehzucht gebotene Ausdehnung hat.

Kann die Milch immer und zu jeder Zeit süß verwerthet werden, so erzielt man den höchsten Ertrag, denn zu 1 Pfund Butter sind durchschnittlich 20 Schoppen gute Milch erforderlich und steht der Schoppen Milch zu 2 kr. bis 2½ kr. Das Pfd. Butter kostet aber nur 24 kr. und die 16 Schoppen Buttermilch oder ihr Aequivalent an Käse 8 kr., sonach ergibt sich eine Differenz von 8—18 kr. zu Gunsten der Milchverwerthung.

8. Obstbaumzucht. Wein- und Hopfenbau. Tabakscultur.

Die geschützte Lage des Thales begünstigt eine ziemliche Ausdehnung. Unter allen Obstsorten ist durch ihr kräftiges Gedeihen und reichlichen Ertrag ausgezeichnet die Mirabelle. Besondere Erwähnung verdient eine Anlage des Herrn C. Pasquay, welche eine Fläche von nahezu 2 Tagwerken umfaßt und auf welcher 7000 Stück Mirabellenstämmchen stehen, die der Besitzer aus Zwetschenausläufern selbst veredelt und gezogen hat. Die Obststücke sind so angelegt, daß sie mit dem Pfluge bearbeitet werden können und neben dem meist reichlichen Obstertrag noch alle andern Ernten liefern. Herr Pasquay wurde seiner Zeit von dem General-Comité für seine Leistungen in der Obst- und Wein-Cultur ausgezeichnet.

Die Mirabellen werden meist in großen Parthien zu sehr annehmbaren Preisen verkauft. Die überreifen, nicht marktfähigen Früchte liefern einen vortrefflichen Weingeist von höchst angenehmem Aroma, der sich gut zu feinen Liqueuren eignen würde.

Eine andere größere Anlage von edleren Obstsorten, mehrere Tagwerke groß, in einem der westlichen Abhänge gelegen, Hrn. Math. Künkle gehörig, hatte Anfangs viel durch die Weststürme zu leiden; nachdem man erkannt hatte, daß eine zu lichte und allzu regelrechte

Stellung der Stämmchen vorzugsweise die Schuld trage, hat man diesem Uebelstand durch Zwischenpflanzung von Zwetschenstämmchen gründlich abgeholfen.

Auch im Weinbau sind seit neuerer Zeit entschiedene Verbesserungen bemerkbar, zu welchen wohl die ausgezeichneten Erfolge, deren sich der Weinbau in der Gemeinde Gräfenhausen zu erfreuen hatte, wo einer der renommirtesten Rothweine der Pfalz erzeugt wird, Veranlassung gegeben haben. Außer Gräfenhausen sind Queichhambach und Annweiler die einzigen weinbauenden Gemeinden des Thales.

Der Rebsatz hat sich bedeutend verbessert, d. h. er ist von einem bunten Gemisch von Sorten zu einer größeren Einfachheit zurückgekehrt. Für den weißen Wein ist der Traminer, für rothen der kleine Burgunder vorherrschend.

Die Vortheile eines tiefgründigen Rottens hat einer unserer rationellsten Weinproducenten, Herr Dr. Gergens an seinen Anlagen, welche mit Aßmannshäuser Rebsorten bestockt sind, außer Zweifel gesetzt. — Auch die Herren H. Graf und C. Pasquay besitzen größere Anlagen, in welchen jedoch noch älterer Satz vorherrschend ist. Der sogenannte Kammerbau ist der vorherrschende. Die Länge der Stiefel beträgt 4 Fuß, wovon 1½ Fuß eingepfählt sind. Der durchschnittliche Ertrag auf 1 Morgen kann zu ½ Fuder angenommen werden, bei einem Mittelpreis von 350 Gulden per Fuder.

Die steigende Nachfrage nach den Rothweinen des Annweiler Thales gibt zu erkennen, daß man die Bemühungen in der Cultur und in der Kellerbehandlung auch auswärts anerkannt hat.

Auch der Hopfenbau hat sich in neuerer Zeit in unserem Thale eingebürgert, und namentlich in der Umgebung von Anweiler und Völkersweiler ziemliche Ausdehnung gewonnen. Die Qualität wird von den Brauern gerühmt und steht sein Preis zu ⅔ der besten Sorten. Für die Förderung dieser Cultur haben sich besonders verdient gemacht Herr Lehrer Theilmann, Herr Müller Stein, Herr Georg Hoffmann und Frau Brauereibesitzerin Diehl zu Annweiler.

Einer weiteren Ausdehnung des Tabaksbaues, in welchem versuchsweise sehr gelungene Resultate erzielt wurden, haben die gesunkenen Verkaufspreise Schranken gesetzt.

9. Ertragsverhältnisse der wichtigsten Culturen.

Da seit etwa 10 Jahren das Wiegen sämmtlicher Ernte-Ergebnisse zur nützlichen Gewohnheit geworden ist, so möge dieser Gegenstand auch in dieser Richtung seine Erledigung finden.

1. Roggen Ertrag per Tagwerk	800 ℔	Körner.
130 Garben à 10 ℔	1300 ℔	Stroh.
2. Spelz	1900 ℔	Körner.
200 Garben à 15 ℔	3000 ℔	Stroh.
3. Waizen ziemlich gleich mit Korn, nur geringeres Strohgewicht.		
4. Gerste	800 ℔	Körner.
150 Garben à 9 ℔	1350 ℔	Stroh.
5. Hafer	1800 ℔	Körner.
160—200 Garben à 9 ℔	1400—1800 ℔	Stroh.
6. Kartoffeln 300 Körbe à 30 ℔	9000 ℔	
7. Runkelrüben 600 Körbe à 20 ℔	12000 ℔	
8. Weißrüben 500 Körbe à 16 ℔	8000 ℔	

Nachträglich noch einige Bemerkungen über die Vertheilung des Grundbesitzes in der Umgebung von Annweiler.

Der größte Complex repräsentirt eine Fläche von 225 Tagwerk, es ist dies der Rothenhof mit Schrenkenhof in der Steuergemeinde Gräfenhausen. Der Eigenthümer, Jacob Völker von Edenkoben, besitzt außerdem noch den in der Gemeinde Ramberg gelegenen Modenbacherhof mit einer Fläche von 403 Tagwerken 39 Dezimalen.

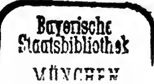
Zwischen Annweiler und Queichhambach befindet sich ein schöner Wiesencomplex von circa 30 Morgen, verschiedenen Eigenthümern zugehörig. Durch Erbauung einer zweckmäßigen Schleuße hat sich der Ertrag dieser Futterflächen in der Weise gesteigert, daß jetzt 30 Ctr. Heu per Tagwerk geerntet werden, während früher kaum die Hälfte erzielt wurde.

Die freundliche Mittheilung dieser Notizen, deren Fortsetzung wir entgegensehen dürfen, verdankt die Redaction den Herren: Kgl. Rentbeamten Alwens, Bosch, J. Breitling, Brüstle, Bürgermeister Culmann, C. Diehl, Thierarzt Frey, Foltz, M. Künkle, Lieberich, quiesc. kgl. Revierförster Lohr in Spirkelbach, F. Michel, Rebmann, Schnell.

Mischfrucht-Bau.

Von den Herren Heinrich Grünewald und Joh. Georg Grünewald auf dem Hintersteinerhof.

Zufällig, und zwar gegen unsern Willen, kamen wir vor ungefähr zehn Jahren auf diese Baumethode. Als nämlich damals unsere Kornfelder von dem Regenwetter ganz durchnäßt waren und sich auch Schnecken-



fraß einstellte, welcher bei uns oft vorkommt, sahen wir ein, daß es nicht mehr thunlich sei, die Aecker mit Korn zu bestellen, welche dazu bestimmt waren; wir nahmen daher unsere Zuflucht zur Mischfrucht als: Korn und Waizen, Korn und Spelz, und zwar mit dem besten Erfolge. Wir bekamen eine sehr gute Ernte, während unsere Nachbarn, welche glaubten, es müßte gerade der Acker, den sie zu Korn bestimmt hatten, trotz der ungünstigen Witterung doch mit Korn bestellt werden, nur eine halbe Ernte erhielten. Dieses Mißverhältniß brachte uns zur Einsicht, daß der Mischfruchtbau sehr zweckmäßig sei, und wir versuchten es weiter, und bestellten unsere rothen (deutschen) Kleeäcker, welche man bei uns gewöhnlich ledig mit Spelz zu bestellen pflegt, ebenfalls mit Mischfrucht, nämlich Spelz und Waizen, und zwar 4/5 Spelz und 1/5 Waizen per Pfund.

Diese Methode fand aber vielen Widerstand bei unsern Landwirthen; der eine glaubt, die Frucht werde nicht gleichzeitig reifen, der andere, man könne sie nicht verkaufen und dergleichen mehr; als aber die Ernte kam, sah ein Jeder ein, daß diese Bauart sehr gut sei, und jetzt wird in unserer ganzen Gemarkung und auch an vielen Nachbarorten fast keine ledige Spelz mehr gepflanzt. Jeder rühmt diese Bauart; es gibt eine ausgezeichnet schöne Frucht, sowohl im Stroh als auch gedroschen, sehr angenehm bei dem Verkauf und vortheilhaft bei dem Selbstverbrauch; man rechnet gewöhnlich 80 Pfund Körner, während die ledige Spelz höchstens nur 70—72 Pfund per Centner schält.

Als wir nun einsahen, daß auch diese Methode sehr gut ist, machten wir auch Versuche mit Frühlings-Saat, nämlich: Wicken, Hafer und Gerste, gemischt als Mengfutter, von jedem 1/3 per Pfund als Saatfrucht.

Von dieser Saat bestellten wir 1859 ein Tagwerk zehn Dezimalen Acker sechster Bonitätsclasse, und zwar die vierte Frucht nach einem Sommerbau. Diese ertrug 180 Garben; der Ausdrusch ergab per Garbe 8 Pfund, mithin 14 Centner 40 Pfund.

Zu gleicher Zeit bestellten wir ebensoviel Land siebenter Bonitätsclasse und in dem nämlichen Zustande mit Hafer; dieser ertrug 110 Garben; der Ausdrusch ergab per Garbe 10½ Pfund, mithin 11 Centner 55 Pfund.

Der Kaufpreis war gleich, beides wurde zu 4 fl. 4 kr. per Centner verkauft; es ergibt sich ein Mehrbetrag der Mischfrucht gegenüber dem ledigen Hafer von 10 fl. 46 kr. nebst dem Mehrertrag des Strohes und der Spreu; die Frucht war beide sehr schön und befriedigte vollkommen.

Die Erfahrung lehrt uns, daß alle Hülsenfrüchte bei anhaltenden Witterungs-Verhältnissen oft viel leiden, und gegen anhaltenden Sonnenschein wie gegen vieles Regenwetter nicht leicht widerstehen können, weshalb die Ernte oft sehr gering ausfällt, während diese Früchte bei günstigen Verhältnissen den größten Ertrag liefern. Da man dieses aber nicht voraus sehen kann, so ist es sehr zweckmäßig, diese Früchte gemengt unter andern Früchten zu pflanzen, indem sie dadurch gegen ungünstige Witterung sehr geschützt werden, und die Ernte im Voraus als gesichert betrachtet werden kann.

Bei allen angeführten Proben haben wir immer berechnet und hatten stets die Ueberzeugung, daß ein bayerisches Tagwerk, mit Mischfrucht bestellt, durchschnittlich 10 fl. und bei günstigen Verhältnissen oft 15 fl. mehr erträgt, als mit dem ledigen Fruchtbau.

Der Mischfruchtbau hat gegen den ledigen Fruchtbau noch folgendes Rentable im Gefolge:

1. Braucht man, wenn es Zeit und Umstände nicht erlauben, nicht so regelmäßig zu bauen, wie dieses bei dem ledigen Kornbau sein muß.
2. Steht der Landwirth sicherer mit seinem Acker; denn wir wissen aus Erfahrung, daß jedes Jahr eine oder die andere Frucht den Vorzug hat, was man aber im Voraus nicht wissen kann, aber durch den Mischfruchtbau ist man immer im Vortheil.
3. Ist die Frucht geschützt gegen das Lagern, was bei dem Korn häufig vorkommt; ist aber Spelz oder Waizen darunter gemengt, so kommen diese ein wenig nach und heben es wieder auf.
4. Kann die Saat etwas dichter bestellt werden; dadurch bleibt der Acker reiner von Unkraut, während das dichte Besäen mit lediger Frucht meistens nachtheilig ist.
5. Werden mehr Grundstoffe (Nahrungsbestandtheile), die in der Erde vorhanden sind, angegriffen, ebenso wirkt auch die atmosphärische Luft besser auf die Frucht, und zwar deswegen, weil dieselbe länger grün bleibt; denn nur so lange kann eine Pflanze Nahrung beziehen, als dieselbe grünt.

Besondere Anweisung über das Verfahren dabei wollen wir nicht aufstellen; dieses muß einem jeden Landwirth selbst überlassen werden; jeder kann selbst am Besten unterscheiden, ob sein Acker mehr zu Korn als zu Spelz oder Waizen geeignet ist.

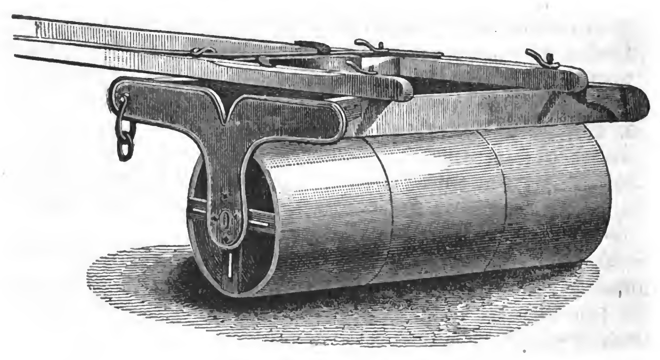
Sieht man also ein, daß ein Acker mehr zu Korn, als zu anderer Frucht sich eignet, so nehme man $^3/_4$ Korn und $^1/_4$ Waizen oder Spelz, ist aber das Entgegengesetzte der Fall, so nehme man $^2/_3$ Waizen oder Spelz und $^1/_3$ Korn zur Saatfrucht.

Alle angeführten Proben können wir mit Ueberzeugung empfehlen, und wünschen, daß sie von unsern Landwirthen ebenfalls als Proben gemacht werden.

Neue Walzen.

Die Agronomische Zeitung weist darauf hin, daß dem wichtigen Geräthe der Walze noch bei Weitem nicht die genügende Aufmerksamkeit geschenkt werde, und daß namentlich in Deutschland man sich noch gar selten dazu entschließen will, die dünne, hölzerne, nicht einmal rund laufende Walze, mit einer eisernen, gut construirten zu vertauschen, wie deren auf jedem englischen Gute zu finden sind. Unter solchen Walzen neuester Construction ist besonders zu erwähnen:

Die dreitheilige Walze. Sie besteht aus 3 Cylindern von abgedrehtem Gußeisen, welche um eine feste eiserne Achse, die in zwei von dem gewöhnlichen Gestell herabgehenden gußeisernen Trägern gelagert ist, sich drehen. Die Länge eines jeden dieser Cylinder beträgt 2 Fuß bei 14—18 Zoll Durchmesser. Dauerhaftigkeit, energische Wirkung und bequemer, leichter Gang zeichnen diese Walze, welche am Ende des Ganges vermöge ihrer Theilung sich ganz leicht dreht, ohne Erde aufzuscharren, vor allen andern vortheilhaft aus.



Dreitheilige englische Walze.

Ueber die Spreufütterung in gesundheitlicher Beziehung hat Dr. Rupprecht in der März-Versammlung des land- und forstwirthschaftlichen Vereins zu Hettstädt nachstehenden wichtigen Vortrag gehalten:

Die wirkliche Nährkraft, die Ersparniß, die Noth und die Bequemlichkeit sind die vier Lobredner der Spreufütterung. Die Spreu hat ohngefähr einen Futterwerth von 40, das Heu zu 100 gerechnet. Bereits zerkleinert und keiner weiteren Vorbereitung bedürftig, läßt sich die Spreu fast mühelos den übrigen Futtermitteln zumischen, eine den Kuhhirten ganz besonders willkommene Eigenschaft; überdies wird sie ja alljährlich in großen Massen gewonnen, es wäre also unräthlich, sie ohne Weiteres dem Düngerhaufen zu übergeben, und in futter- und stroharmen Jahren ist sie sogar ein unentbehrlicher Futterzusatz. Die indirect oder positiv schädlichen Eigenschaften der Spreu sind weniger anerkannt, vielleicht nur, weil die Spreu je nach Localität, Jahrestemperatur, Zusammensetzung und Procentzusatz sehr verschiedene Wirkungsintensität erlangt. Ich kann versichern, daß ich fast niemals die verschiedenen Milzbrandformen in einem Viehstande beobachtet habe, wo nicht der Zusatz und die Beschaffenheit der Spreu als das allein oder doch vorzugsweise veranlassende Moment anzuklagen gewesen wäre und wo mit der Futterveränderung, die sich dann hauptsächlich auf das Weglassen der Spreu bezog, die Krankheit nicht sofort aufgehört hätte. Vergegenwärtigt man sich die Mischungsbestandtheile der Spreu, so wird diese Thatsache nicht auffallend erscheinen.

Spreu ist der bei dem Dreschen der Cerealien, der Leguminosen und sonstigen Culturpflanzen und Futterkräuter gewonnene Abfall, der einzelne Samenkörner, namentlich die leichten, unausgebildeten oder irgendwie entarteten und kranken Samen enthält, ferner die Fruchthüllen, Kappen, Grannen, Spelzen und sonstige, besonders krankhaft veränderte und deshalb zum staubigen Zerfall neigende Blatt- und Stengeltheile, die Samen- und verschiedenen andern Pflanzentheile vieler Unkrautarten, viel Schmutz und vorzugsweise die sogenannten Befallungspilze, namentlich: Schmierbrand, Rost und das entartete Roggenkorn (Mutterkorn). Unter den in der Spreu vorkommenden giftigen Unkrautsamen sind besonders die Samen von lolium temulentum (Taumellolch, Schwindelhafer) und agrostemma githago (Raden) zu fürchten.

Um die Wirkung und namentlich die krankmachenden Eigenschaften der Spreu noch schärfer zu bestimmen, muß man aber noch eine andere Betrachtung anstellen.

Unsere Nutzthiere sind sämmtlich der Natur entfremdet. Die Stallfütterung ist an die Stelle des freien Weideganges getreten. Die Noth, das Vorurtheil, die Wirthschaftsverhältnisse, der Wirthschaftszweck: ob man Fleisch, Fett, Milch oder Zugkraft erzielen will, sind die Normen, welche die verschiedenen Futtermischungen zusammensetzen. Nie wird die Kunst vollständig Siegerin über die Natur, die nimmer ihre Rechte vollständig aufgibt. Das in der Freiheit weidende und sich umhertummelnde Thier sucht sich, von seinem Instinct geleitet, die ihm zuträglichsten Futtermittel; das in der oft dunstigen und überwarmen Stallatmosphäre in der Regel gefesselte Thier muß das nehmen, was ihm vorgeworfen wird. Weil Wechsel nicht möglich oder nicht beabsichtigt ist, werden oft die gleichen Futterstoffe, ohne Wahl, lange Zeit hinter einander verabreicht. Oft muß das Thier (Mastvieh) große Massen sehr nahrhafter Futtermischungen wider und über Appetit verzehren, und so ist es das Naturwidrige, der Ueberdruß oder das Uebermaaß, das nach kürzerer oder längerer Frist Verdauungsstörungen anbahnt und wirklich erzeugt und unterhält. Der sogenannte Magencatarrh ist daher die fast nothwendige Folge und in allen Viehständen fast immer einheimisch. Die Magenschleimhaut wird mit Blut überfüllt; die andauernden Blutstockungen in der Schleimhaut bedingen einerseits kleine Gefäßzerreißungen und Blutergüsse in ihr Gefüge (daher die marmorirte oder schiefergraue Beschaffenheit derselben), andererseits Auflockerung und Anschwellung der Schleimhaut und ihrer Drüsen. Der abgesonderte, zu reichliche, zähe Schleim bestimmt die genossenen Futterstoffe, namentlich die stärkmehlhaltigen, zum Zerfall in Milch- und Buttersäure. Daher Verminderung des Appetits, übermäßige Luft- und Säurebildung und das Entstehen jener mikroskopischen, zu den Algen gehörigen Parasiten im Magen, der sarcina ventriculi, welche wahrscheinlich nach Art der Gährungspilze den vorzeitigen Zerfall der Futterstoffe im Magen begleitet. Bald schreitet der ursprünglich auf den Magen beschränkte Catarrh auch auf die Nachbartheile, auf Darm und Gallengänge fort. Aufblähen, Koliken, Verstopfung oder Durchfall, mangelhafte Ernährung und dadurch bedingte Mattigkeit, Milchverminderung und Abmagerung sind die weiteren Folgen. Diese Zustände bilden wieder die Grundlage zu anderweiten, noch viel ernsteren Krankheitszuständen, namentlich zu Geschwürbildung und Erweichung im Magen, Entzündungskrankheiten der Eingeweide, Wasserergüssen, Leiden der Lungen und des Gehirns. Aber schon weit früher, ehe es zu diesen Erkrankungen kommen konnte, ist das Thier nicht selten bereits das Opfer des Todes geworden. Die

gestörte Verdauung hat dem Blute stets mangelhaft vorbereiteten Nährsaft (chylus) zugeführt. Es wird ein Blut gebildet, das, wie die Futterstoffe selbst, zum Zerfall neigt; hat diese Beschaffenheit bereits einen hohen Grad erreicht, so bedarf es nur eines leichten Moments, z. B. eines jähen Wechsels in der Futterquantität oder Qualität oder in der Futtertemperatur (heiße Schlempe!), um die nur noch relative Gesundheit zu bewältigen und die längst im Körper schlummernde Krankheit zum Ausbruch zu bringen. Gelangen direct vergiftende Substanzen mit in den Magen, z. B. Taumellolch, so ist schnell tödliche Magenentzündung die Folge, und waren es faulende, verschimmelte Futterstoffe oder der Spreu beigemischte Befallungspilze, die von der überdies sehr geschwächten Nervenkraft nicht zu assimiliren, in Fleisch und Blut umzuwandeln sind, die vielmehr ihre specifischen, giftigen Eigenschaften auch im Thierkörper behaupten, so bewirken diese nach Art der Fermente plötzlichen Zerfall der nur noch lose verbundenen Blutbestandtheile und die meist apoplektische, äußerst schnell tödtlich verlaufende Milzbrandform ist die unausbleibliche Folge.

Ist demnach die Spreufütterung sowohl direct als indirect schädlich und namentlich und sehr gewöhnlich Veranlassung, daß der Milzbrand zum Ausbruch kommt, oder daß sich Pilzbrand bildet — beide Krankheiten sind bis jetzt durch kein Merkmal von einander zu unterscheiden — so wird der Landwirth folgende Vorsichtsmaßregeln nicht außer Acht lassen dürfen.

Die Spreufütterung wird, wenn auch nur ein constatirter Milzbrandfall im Viehstand vorgekommen ist, sofort auf 8 bis 14 Tage ausgesetzt. Der ganze Spreuvorrath ist oft nicht so viel werth, als eine einzige Kuh.

Die Spreu, besonders in heißen, trockenen Jahren und in einer Wirthschaft, wo der Boden warm und durchlassend ist, werde stets mit großer Vorsicht, immer nur in kleinen Mengen und nie anders als sorgfältig gesiebt dem Futter zugesetzt. Die gefährlichste Spreu ist die Erbsen-, Bohnen- und Kleespreu. Die gesundeste, vielleicht völlig unschädlich, ist die Spreu der Oelfrüchte: die Rapsbohlen und Dotterkappen. In der Mitte zwischen beiden steht die Spreu der Cerealien, und zwar ist die Weizenspreu am schädlichsten; ihr zunächst steht die Roggen- und Gerstenspreu, während die Haferspreu am wenigsten Nachtheil bringt.

Man hat versucht, die Spreu auf verschiedene Weise unschädlich zu machen: durch Abbrühen, Gährung und Aussieben. Das Abbrühen ist mühsam, kostspielig und nicht ausreichend. Die Siedehitze des

Wassers zerstört nicht immer die giftige Qualität aller Pilze und überdies gelangt nicht in alle Regionen des Spreuhaufens wirklich siedendes Wasser. Die Gährung verändert nur die amylumhaltigen Bestandtheile der Spreu, also besonders nur die an sich unschädlichen Körner; das kieselsäurehaltige Stroh und die übrigen Bestandtheile werden durch die Gährung nicht verändert, eben so wenig hat die geringe Temperaturerhöhung, welche die Gährung begleitet, einen entgiftenden Einfluß. Das sicherste und billigste Mittel, die Spreu von den nachtheiligen Bestandtheilen möglichst zu befreien, bleibt also das Sieben, und es sollte eigentlich in keiner Wirthschaft ungesiebte Spreu verfüttert werden. Das Sieben bietet auch noch einen andern wirthschaftlichen Vortheil. Das Verfüttern ungesiebter Spreu ist der Hauptgrund, weshalb der Acker trotz tiefer Cultur, Hackfruchtbaues, Fruchtwechsels ꝛc. nie von Unkraut frei wird. Die der Spreu beigemischten, zum Theil sehr kleinen und harten Samen der verschiedenen Unkrautarten gelangen in den Magen und von hier unverändert durch den Darm auf den Mist. Da sie ihre Keimfähigkeit nicht eingebüßt haben, so gedeihen sie, mit dem Dünger wieder auf den Acker verfahren, lustig weiter, um dann im folgenden Jahre ihren Kreislauf von neuem zu beginnen. Der umsichtige Landwirth wird deshalb auch nie dulden, daß das Ausgesiebte auf den Mist oder in die Nähe desselben geworfen werde, von wo Wind, Hühner ꝛc. den Unkrautsamen doch wieder der Düngerstätte überliefern. Der für die Wiesendüngung bestimmte Compostshaufen ist allein die Stelle, wo jene Spreuabfälle hin gehören. Auf den Wiesen sind manche Unkrautarten sehr willkommen; ein großer Theil wird von den Gräsern überwuchert, und was gedeiht, bleibt unschädlich, weil der Samen der meisten Unkrautarten zur Zeit der Heuernte noch unreif ist. Unschädlich und zum Düngen brauchbar machen läßt sich das Ausgesiebte auch durch Verbrennen, was auch in einzelnen Wirthschaften üblich ist. Es versteht sich von selbst, daß auch das Verfüttern gesiebter Spreu, wenn Milzbrandfälle vorkommen, ausgesetzt werden müsse.

Auch die Anwesenheit der Kornraden und des Taumellolchs in der Spreu ist sehr nachtheilig, was ich hier nur beiläufig erwähne, so daß sich das Sieben der Spreu auch in nassen Jahren empfiehlt, wo die Spreu vielleicht vergiftende Pilze nicht enthält, wo aber der Lolch und der Raden ganz besonders gedeihen. Der Lolch ist die einzige giftige scharf narkotische Grasart. Die Samen des Raden enthalten Seifenstoff (Saponin), eine ebenfalls scharf giftige, sehr schädliche Substanz. Beide Samen verursachen Magenentzündung, um so leichter, als der

in der Regel, wie ich oben erwähnte, in allen Viehständen mehr oder weniger verbreitete chronische Magenkatarrh den günstigsten Boden für die Fortentwicklung der Magenentzündung abgibt. Ich habe in einer sehr intelligent geleiteten Wirthschaft mehrere Fälle tödtlich verlaufender Magenentzündung gesehen, die für Milzbrand gehalten wurden und lediglich in der Anwesenheit von Lolch in der Gerstenspreu ihren Grund hatten. Noch bemerke ich, daß der unter den Schweinen in der Regel vorkommende Milzbrandrothlauf, der sich als Anschwellung des Halses mit Röthe darstellt, meist in dem Verfüttern pilzhaltiger Roggen- und namentlich Kleespreu seinen Grund hat, so daß man also auch bei diesen Thieren, die sonst keine Kostverächter sind, vorsichtig sein muß. Habe ich jetzt, wie ich hoffe, die Scheu vor der Spreufütterung mehr, als vielleicht Vielen lieb ist, erhöht, so meine ich doch nicht, daß die Spreu absolut als Futterzusatz verbannt werden müßte, vorausgesetzt, daß man die oben angeführten Vorsichtsmaßregeln in Anwendung bringt. Allein man kann sich noch mehr schützen, ist man einmal gezwungen, Spreu und viel Spreu zu verfüttern, wenn man ein Correctivmittel ab und zu anwendet, das sich durch seine Billigkeit und anderweite Nützlichkeit empfiehlt. Ich rathe Soda mit Holzkohle vermischt mehrere Wochen hindurch und eventualiter wöchentlich einigemal, je nach der Qualität der Spreu und je nach dem allgemeinen Gesundheitszustande des Viehes, dem Futter beizumischen.

Es ist bekannt, wie gern namentlich auch das Rindvieh, von seinem Instinct getrieben, erdige und salzige Dinge genießt. Es verzehrt gern den scharfen ammoniumhaltigen Pferdemist und vielleicht ist die Vorliebe des Rindviehs für Spreu der Anwesenheit von Schmutz in derselben mit zuzuschreiben. Die Uebersäuerung des Magens treibt die an Magenkatarrh leidenden Thiere zum Genuß erdiger oder alkalischer Substanzen, um die überflüssige Magensäure zu neutralisiren. Jener instinctartige Appetit läßt sich aber viel besser und wirksamer befriedigen durch Darreichung jener Mischung von Kohle und Soda. Die letztere neutralisirt schnell und sicher die Mägensäure, bildet gelind den zähen Schleim lösende und abführende Salze, verdünnt das Blut und die Galle und hilft vermöge ihrer harntreibenden Wirkung die verbrauchten Stoffe auch durch die Nieren aus dem Blute mit wegschaffen. Die Holzkohle absorbirt die krankhaft angehäuften Magen- oder Darmgase, kräftigt die Verdauung und vermindert die Blutstockungen, durch Bekämpfung des Ueberreichthums von Kohlenstoffverbindungen im Blute. Der Centner Soda kostet 4—5 Thaler, ein halbes

Pfund, also etwa für 1 Sgr., würde für 1 Stück Vieh auf den Tag ausreichen. Der Preis der Holzkohle kommt kaum in Betracht und das Pulvern derselben kann mittelst eines Mühlsteins in jeder Wirthschaft leicht geschehen. Man würde davon etwa eine Hand voll auf ½ Pfund Soda als Tagesportion zu rechnen haben.

Auch für das Mastvieh empfiehlt sich diese Mischung von Soda und Kohle als Correctivmittel gegen die permanenten Magenüberfüllungen und zur Verbesserung der Verdauung, also indirect zur Aufschließung und Erhöhung der mästenden Futterkräfte.

Man würde etwa wöchentlich zwei Mal eine solche Portion dem Mastvieh darzureichen haben. Da wir nun einmal, um viel Nutzen zu ziehen, viel Futter und namentlich viel künstliche, mehr oder weniger von der Natur abweichende Futtermischungen dem Vieh reichen, so wird man gut thun, jenes Correctiv als diätetisches und zugleich vorbeugendes Mittel Jahr aus Jahr ein wöchentlich ein bis zwei Mal dem ganzen Viehstande zu verabreichen, besonders dem Mastvieh und während der Spreufütterung.

Gewerbliches.

Verbrennung des Theeres in Gasanstalten.

Wenn der Preis des Centner Theeres unter 10—12 Sgr. sinkt, so dient er nach Versuchen der deutschen Continental-Gasgesellschaft zu Dessau weit besser zur Unterfeuerung der Retorten. Es ersetzen bei zweckmäßiger Einrichtung der Feuerung 1—1⅛ Centner Theer 1½ Centner Koaks im Werthe von 22—25 Sgr.

Die Vorrichtung zum Verbrennen des Theeres ist höchst einfach und läßt sich an jedem Ofen anbringen.

Wir sind der Ansicht, daß sich der Theer bei solchen Preisen auch in Stubenöfen verbrennen läßt, wenn der Theerbehälter hinreichend feuersicher angebracht ist.

Nägel, die sich im Holze krümmen.

Dies bewirkt man einfach dadurch, daß man in das vorgebohrte Loch eine kleine Eisenkugel, oder auch ein Sandkorn wirft, durch welches sich die Spitze des Nagels zur Seite krümmt und hakenförmig in das Holz dringt. Man kann aber auch den Nagel gespalten machen und erhält so im Holze einen Doppelhaken, welcher fester als eine Schraube halten soll.

Fabrication des Pausekattuns (Zeichnenkattuns).

Von Husson.

Das angewandte Material besteht je nach der beabsichtigten Qualität aus Musselin oder einer gröbern Sorte von Jaconnet. Das rohe Gewebe wird zunächst gesengt, dann möglichst sorgfältig gebleicht, hierauf in einem Bade von weißem Oel behandelt, mittelst besonders construirter Maschinen gepreßt, gewaschen, ausgewunden und getrocknet. Hierauf folgt die wichtigste Fabrication, das Appretiren. Die Appreturmasse besteht gewöhnlich aus einer Harzseife, 2 Theilen Stärke und 1 Theil Alaun; diese Verhältnisse werden nach dem Grade der Derbheit und Dichtheit, welche man dem Stoff geben will, entsprechend abgeändert. Das mit dieser Kette imprägnirte Gewebe wird getrocknet und hierauf der letzten Operation, dem Glätten, unterworfen, wozu man sich eines gewöhnlichen, aus Eisen und Papierwalzen zusammengesetzten Kalanders bedient, dessen Eisenwalzen durch Dämpfe oder glühende Eisenbolzen geheizt werden. In Folge des Druckes und der Wärme durchdringt das im Stoffe vorhandene Oel die Appreturmasse, wodurch das Gewebe die gewünschte Durchsichtigkeit und Undurchdringlichkeit erhält, so daß man auf dasselbe zeichnen, schreiben und tuschen kann.

Ueber Darstellung eines farblosen Copalfirnisses.

Von J. Feisel, Techniker in Heilbronn.

Ich bin in der Lage, ein gutes Verfahren zur Herstellung eines wasserhellen Copalfirnisses mitzutheilen und habe auf diese Weise immer einen schönen Firniß bekommen. Es gehört nicht allein ungemein viel Gewandtheit und Pünktlichkeit dazu, sondern auch ein passender Copal, wovon ich dem ostindischen den Vorzug gebe, indem derselbe weniger gefärbt und weniger hart ist; er kommt in abgerundeten Stücken im Handel vor. Dieser Copal ist leichter schmelzbar als andere Sorten und gibt deshalb auch einen beinahe farblosen Firniß.

Man nehme ½ Pfund gepulverten ostindischen Copal, 3 Pfund Terpentinöl, ½ Pfund Leinölfirniß, ½ Pfund grobes Glaspulver. Der gepulverte Copal muß wenigstens 4—6 Wochen an einem sehr trockenen Orte ausgebreitet werden, bevor er angewendet wird; alsdann vermischt man denselben mit dem Glaspulver, thut die Mischung in eine Glasflasche, welche oben eine weite Oeffnung haben muß, und gießt das Terpentinöl dazu; nun stellt man die Glasflasche in ein

Sandbad und erhitzt die Mischung nach und nach bis zum Kochen, unter immerwährendem Umrühren mit einem Glasstabe. Neben die Flasche setzt man eine Flasche, worin das gekochte Leinöl sich befindet, und mischt dieses, nachdem es die Siedhitze erreicht hat, nach und nach mit der heißen Copallösung. Hierauf seihet man den fertigen Firniß durch ein leinenes Tuch. Der auf solche Weise bereitete Firniß ist wasserhell und von ausgezeichneter Güte; angewendet wird derselbe für feinere Gegenstände, für feinere und helle Farben, namentlich in der Oelmalerei. (Böttger's polyt. Notizbl., 1860, Nr. 5.)

Verwendung der Sägespäne.

Vieler Orten beklagt man sich, was man mit den Sägespänen anfangen soll. In holzreichen Gegenden liegen ganze Berge davon aufgehäuft, verfaulen zum Theil, beengen aber auch oft den Platz. Solchen Gegenden dürfte vielleicht die Mittheilung einer Methode von Nutzen sein, das Sägemehl in Scheiben künstlichen Holzes zu verwandeln. Mit Hülfe einer einfachen Siebeinrichtung trennt man nämlich die groben Späne von den feineren. Erstere werden zu stärkeren Scheiben bestimmt, man nimmt nun Harzpulver $1/8$ Theil des Gewichts der zu verwendenden Sägespäne und vermischt dasselbe innig mit letzteren. Auf eine untere gußeiserne Platte legt man dann einen Bogen Papier oder ein Stück Zeug; darüber einen Rahmen so dick als das künstliche Brett werden soll, und füllt den inneren Raum des Rahmens mit der Harz- und Sägemehl-Mengung an. Man hebt nun den Rahmen wieder ab, legt einen zweiten Bogen Papier oder ein Stück Zeug oben auf und darauf wieder eine heiße Eisenplatte und fährt so fort, bis ein ziemlicher Stoß von Holzharzplatten aufgepackt ist, der dann dem Druck einer kräftigen Presse entsprechend lange Zeit ausgesetzt wird. Es ist leicht einzusehen, daß durch Zumischung von Farbe oder durch Zusammengeben von Holzharzmasse verschiedener Farbe zu einer Platte, durch Verwendung von Sägemehl von verschiedenfarbigen Hölzern, durch Schleifen und Poliren, ja sogar durch Benutzung vertiefter Musterplatten, bunte, marmorirte, gemaserte und Holzschnittwerk ähnliche Platten hervorgebracht werden können. Es handelt sich nur um gute practische Handgriffe, die innige Holz- und Harzmenge vollkommen zu bewerkstelligen. (Deutsche Gewerbeztg.)

Verantwortlicher Redacteur Dr. Keller.
Schnellpressendruck von Georg Kranzbühler in Speyer.



für

Landwirthschaft und Gewerbewesen

herausgegeben

vom landwirthschaftlichen Kreis-Comité

und

dem Verein zur Beförderung der Gewerbe

in der Pfalz.

№ 6. Speyer. Juni 1860.

Landwirthschaftliches.

Aenderung im Personalstand des Kreiscomité's.

An die Stelle des verlebten Kreiscomité-Mitgliedes Herrn Friedrich Heppenheimer ist der 1. Ersatzmann, Herr Bergrath Friedrich Wilhelm Günther, in das Kreis-Comité einberufen worden.

Der landwirthschaftliche Bezirksverein Speyer

hielt in Böhl am 11. März eine Versammlung.

Gegenwärtig: der königl. Landcommissär Herr Ottmann; die

Herren: Revierförster **Kaising** als Vorstand, Oeconom v. **Günther** als Schriftführer, Bürgermeister **Frey** von Rheingönnheim, Bürgermeister **Weick** von Oggersheim und Handelsgärtner **Velten** von Speyer als Mitglieder des Bezirkscomité's, außerdem noch mehrere Mitglieder des Vereins sowie Freunde der Landwirthschaft.

Der Vorstand eröffnete die Versammlung durch die Bekanntmachung, daß jedem Mitglied des Vereins von demselben 1 ℔ Zuckerhirse (Sorghus saccharatus) und ½ ℔ amerikanischer Pferdezahnmais zu Versuchen verabreicht werden können, mit dem Wunsche, die dereinst erzielten Resultate zur Kenntniß des Vereins gelangen zu lassen. In Bezug auf eine Anfrage über den Anbau der Zuckerhirse wurde auf den Aufsatz des Herrn Oeconomen Ziegler von Waldsee im Vereinsblatte verwiesen.

Nachdem die mitgebrachten Quantitäten vertheilt und weitere Bestellungen notirt waren, ging man zur landwirthschaftlichen Discussion über.

Die erste Frage betraf die Mittel, dem Lagern des Getreides vorzubeugen resp. einen kräftigen und gesunden Halm zu erzeugen. Zumal wurde hier hervorgehoben eine tiefe Bearbeitung des Bodens, wo es durch den gewöhnlichen Pflug nicht zulässig wegen des Emporbringens von schlechtem Untergrund durch den Untergrundspflug, eine zweckmäßige Düngung bei Mangel des Bodens an Kalk, Anwendung von Kalkdünger. Die sorgfältige Auswahl eines gesunden und kräftigen Saatkornes, sowie nicht zu dichte Saat. Hier geschah nun auch der Vortheile der Reihensaat Erwähnung, welche hauptsächlich eine große Ersparniß an Samen, eine gleichmäßig tiefe Unterbringung desselben, sowie eine bessere Benützung künstlicher Düngemittel ermöglichet, zu welch' letzteren die Garrett'sche Drillmaschine mit Chamber's Verbesserung, welche darin besteht, daß das Saatkorn selbst nicht unmittelbar an den pulverisirten Dünger, sondern 2—3″ höher zu liegen kömmt, als vorzüglich zweckentsprechend anerkannt wurde. Schließlich wurde noch des Scherfens und des leichten Abhütens durch Schafe Erwähnung gethan.

In der zweiten Frage, das Auswintern des Getreides möglichst zu verhüten, einigte man sich dahin, daß neben einer zu erzielenden kräftigen Wurzelbildung durch gute und tiefe Bearbeitung auch noch ein leichtes Walzen der Saaten zu empfehlen sei.

Ferner wurde über die gehörige Futterzusammensetzung gesprochen, und ist dabei angenommen worden, daß eine einseitige Fütterung, wie z. B. fortgesetztes Futter nur aus Kartoffel bestehend, so viel wie

möglich zu vermeiden, vielmehr eine gehörige Mischung des Futters anzustreben sei. Nachstehende Futtermischungen wurden empfohlen:

für eine Kuh von 500—600 ℔

24 ℔ Kartoffel = 12 ℔ Heuwerth
6—8 ℔ Heu = 6 ℔ Heuwerth
4—6 ℔ Futterstroh = 2-3 ℔ Heuwerth
in Summa 20-21 ℔ Heuwerth,

oder

8 ℔ Heu	= 8 ℔	21 ℔ Heuwerth;
4 ℔ Futterstroh	= 2 ℔	
2 ℔ Spreu	= 2 ℔	
21 ℔ Steckrüben	= 7 ℔	
4 ℔ Repsschoten	= 2 ℔	

für 1 Kuh von 600—700 ℔

9 ℔ Heu	= 9 ℔	30 ℔ Heuwerth.
6 ℔ Futterstroh	= 3 ℔	
3 ℔ Spreu	= 3 ℔	
6 ℔ Rapsschoten	= 3 ℔	
10 ℔ Kartoffel	= 5 ℔	
15 ℔ Steckrüben	= 5 ℔	
1 ℔ Schrot	= 2 ℔	

Bei Fütterung von Branntweinschlempe wurde erwähnt, daß wenn die Fütterung von Milchvieh damit geboten erscheint, der Viehstand öfters zu wechseln sei, da durchgehends die Erfahrung gemacht wurde, daß durch Beibehaltung und Nachzucht immer desselben Viehstandes bei Schlempefütterung leicht der Lungenseuche Eingang verschafft wird.

In einer weitern Frage, über die Einführung der Winterschafweide, einigte man sich dahin, daß bei mäßiger Benützung immerhin dieselbe von Vortheil sei. Jedoch sollte die Weide nicht über den 1. März ausgedehnt werden. Daß dabei die strengste Aufsicht nothwendig ist, um sich durch zu starkes Abhüten vor großem Schaden zu bewahren, wurde als selbstverständlich angenommen.

Bezüglich der Anwendung künstlicher Düngemittel im landwirthschaftlichen Betriebe wurde erwähnt, daß deren Gebrauch durchaus nicht zu verwerfen, jedoch dieselben bis jetzt noch als Aushilfmittel zu betrachten seien. Vorzüglich wurde auch darauf hingedeutet, daß mit ihrer Anwendung zugleich auch eine bessere Bearbeitung des Bo-

dens eintreten müsse, um die den künstlichen Düngungsmitteln abgehenden physikalischen Eigenschaften theilweise zu ersetzen, sowie auch eine Mischung verschiedener künstlicher Dünger zweckmäßiger, als die Anwendung immer ein und derselben Sorte erscheint. Als sehr wirksam wurde eine Mischung von Knochenmehl, Guano und Erde, diese in einen Haufen gesetzt, öfters mit Gülle begossen und fleißig umgestochen, bezeichnet.

Streut man den vorher mit Erde vermischten Guano auf die Saat, so wurde als die geeignetste Zeit der Abend bezeichnet, so daß der Nachtthau denselben auflösen kann, oder die Zeit eines leichten Landregens. Jedenfalls ist die starke Einwirkung der Sonne oder eines Platzregens zu vermeiden.

Endlich besprach man noch, ob es räthlich sei, den Stalldünger sogleich unterzupflügen oder denselben einige Zeit oben aufgebreitet liegen zu lassen. Frisch untergepflügter Dünger wird ohne Zweifel am vollständigsten, wenn auch nicht am schnellsten verwerthet. So hat nun das längere Liegenlassen des Düngers in ausgebreitetem Zustande bis jetzt für nicht vortheilhaft gegolten, da man annahm, daß durch die Einwirkung der Atmosphäre dem Dünger zu viel nährende Stoffe entzogen werden. Neuere Versuche haben jedoch dargethan, daß dieser Verlust nur ein unbedeutender ist. Praktische Erfahrungen haben gezeigt, daß der auf diese Weise behandelte Dünger im ersten Jahre weit mehr leistet, als der sogleich untergepflügte, sowie auch der Acker durch die längere Bedeckung eine vortrefflich gare Beschaffenheit erlangt. Hiernach ist anzunehmen, daß wo man gegen das Abfließen der Dünger-Jauche gesichert ist, der Vortheil der schnellen und stärkeren Wirkung den etwaigen Verlust durch Verflüchtigen nährender Bestandtheile überwiegt. Als durchaus verwerflich wurde jedoch das längere Liegenlassen des Düngers in kleinen aufgesetzten Haufen auf dem Felde anerkannt.

Es wurde nun noch von dem Vorstande die Vereinsbibliothek zur fleißigen Benützung sowie die in Eichstädt erscheinende Bienenzeitung empfohlen. Weiters wurde von demselben der Gemeinde Böhl der zuerkannte Preis von 25 fl. für ihren Fassel übergeben, auch festgestellt, das nächste Vereinsfest in Böhl selbst abzuhalten, zugleich aber auch der Wunsch geäußert, die Vorbereitung hiezu so einfach wie möglich zu treffen, um unnöthige Kosten zu vermeiden.

Als neu eintretende Mitglieder meldeten sich schließlich noch die Herren:

Karl Dauth, Zimmermeister von Ludwigshafen, und Georg Christ, Gast- und Landwirth von Böhl.

Ueber den großen Werth solcher landwirthschaftlichen Besprechungen war nur eine Stimme. Nichts ist auch mehr dazu geeignet, die Landwirthschaft zu heben, als der gegenseitige Austausch der Meinungen erfahrener und tüchtiger Männer im landwirthschaftlichen Fache. Man trennte sich deßhalb mit dem Zuruf eines fröhlichen Wiedersehens bei der nächsten Versammlung in Oggersheim.

Motto: Prüfet Alles und behaltet das Beste.

Ansichten über Einführung und Verbreitung guter landwirthschaftl. Instrumente und Maschinen bei größern Landwirthen und Bauern.

Von Georg Zöpperitz jun.

Sehen wir die Wirthschaften in England, so finden wir auf allen, auch den kleinsten, außer Pflug, Egge und Walze, immer noch nach den Verhältnissen eine kleinere oder größere Anzahl Instrumente und Maschinen zu verschiedenen Zwecken. Was finden wir aber in unseren Wirthschaften außer Pflug und Egge und vielleicht einer schlechten Walze, die dazu noch häufig an dem Ort, an welchem sie zu sehen, angewachsen zu sein scheint, jedenfalls aber nur selten aus ihrer Ruhe gestört wird? gewiß in 9 Fällen von 10 kein weiteres Ackergeräthe, dagegen Quecken und Samenunkräuter in Hülle und Fülle. Nicht so in England, wo der Landwirth mit Hülfe seiner Maschinen in den Stand gesetzt ist, schnell und vollkommen und stets zur richtigen Zeit seine Feinde, die Unkräuter zu vernichten; aber ihm wird auch hundertmal im Jahre auf den Ausstellungen und den stets damit verbundenen genauen Proben die Gelegenheit geboten, sich mit eigenen Augen von dem Werth der mannigfaltigsten Instrumente zu überzeugen, und täglich hört und liest er von diesem oder jenem bewährten Instrument. Auch weiß er stets, wohin er sich um ein solches zu wenden hat, weil nicht nur die Fabrikanten, sondern auch die landwirthschaftlichen Gesellschaften sich beeilen, bekannt zu machen, welche Instrumente Preise erhalten haben. Dadurch entsteht eine ungeheure Concurrenz, und die Fabrikanten sind gezwungen, zu ihren Instrumenten nur das beste Material zu verwenden und sie so dauerhaft als möglich zu machen; und letzteres ist eine Hauptsache, die die natürliche Folge der speziellen Aufmerksamkeit ist, die hierauf

bei den Ausstellungen verwandt wird. Der Käufer kann sich um so mehr auf den Werth und die Brauchbarkeit der Instrumente verlassen, als er weiß, daß sie vor den anerkannt tüchtigsten und praktischsten seiner Fachgenossen und vor einem tüchtigen Civil-Ingenieur ihre Probe ablegen mußten, und nicht bloß vor gelehrten Theoretikern, die wohl die Richtigkeit des Prinzips, nicht aber die Ausführung und den dauernden Werth eines Instruments beurtheilen können. Nur durch seine guten Maschinen kann der Engländer so billig wirthschaften, wie er wirklich thut, und trotz dem hohen Preis der Handarbeit concurriren; wie könnte er ohne sie die Masse von Hackfrüchten bauen, die den hohen Ertrag seiner Felder begründen, und wie rein und sauber hält er sein Feld dadurch! Nie und nimmer könnte er dieß mit bloßer Handarbeit erreichen.

Es ist vergleichungsweise auch in England noch nicht so lange her, daß die Ausstellungen in dieser Weise einen so wichtigen Standpunkt einnehmen, dessen Wichtigkeit am besten an der ungeheuer raschen und noch stets wachsenden Verbreitung aller Arten landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen zu ermessen ist, so wie an der allgemeinen Theilnahme von Seiten der Farmer an den Vereinen, deren Organisation allerdings auch eine ausgezeichnete ist und die stets ein bestimmtes Ziel im Auge haben, auf das sie bolzengerade losgehen.

Von den Geräthen, deren Einführung und Verbreitung wünschenswerth ist, sind vorerst, in Anbetracht des sich immer mehr ausdehnenden Zuckerrüben- und hoffentlich auch Futterrübenbaus, zu nennen: Pflüge für Tiefkultur, wie sie z. B. in der Magdeburger Gegend, und der Sack'sche Doppelpflug mehr in der Gegend von Leipzig und im Königreich Sachsen verbreitet sind. Ebenfalls in Hinsicht auf den Hackfruchtbau verdient die Howard'sche Kettenegge, die dem Land eine äußerst feine, für den Hackfruchtbau wie für feine Sämereien gleich wünschenswerthe Krume ertheilt, und außerdem mit großem Erfolg zum Verschleifen von Dünger und Kompost auf Wiesen und Weiden angewandt wird, volle Beachtung; sie steht in England in großem Ansehen. Eine besondere Beachtung verdienen die Walzen, und unter diesen besonders diejenigen, mit welchen man außer der Verdichtung der Krume auch noch andere Zwecke verfolgen kann, wie die Räder- und Drillwalzen, worunter sich die Cambridge'sche*) auszeichnet, namentlich bei einjähriger Bestellung von Früchten nach Klee, wobei sie die Narbe festdrückt, während die Krume lose zwischen den

---

*) Siehe die Abbildung auf S. 117.

einzelnen Ringen bleibt, so daß das Land wie geeggt aussieht. Vorzüglich sind auch die Schollenbrecher von Crockill und von Patterson, die in England überall verbreitet sind, namentlich auf schwerem Boden zum Schollenbrechen, dann auf Boden, der von Auffrieren leidet, wo sie von ungeheurer Wirkung sind, ferner zum Unterbringen von Klee, Gras und andern feinen Sämereien, und überhaupt zum Ueberwalzen junger Saaten, namentlich wenn der Boden durch starken Regen zugeschlagen ist. Die einer allgemeinen Verbreitung würdigsten Bearbeitungsmaschinen sind jedoch unstreitig die unter den Namen Scarifier, Exstirpatoren, Grubber bekannten Instrumente; sie sollten keiner Wirthschaft fehlen und sind auch in England auf jeder Farm zu finden. Sie fehlen unsern Wirthen fast ganz, und die wenigen, die man antrifft, sind immer zu leicht und mangelhaft konstruirt, um den Ansprüchen, die man an sie machen sollte, zu genügen, und eben daher kommt ihre seltene Anwendung. Durch gute derartige Instrumente ist der Landwirth in den Stand gesetzt, seine Felder rasch und gründlich von Wurzelunkraut wie von Samenunkraut zu reinigen, seine Stoppeln in der trockensten Zeit aufzubrechen und den Boden tief zu lockern.

Wie manchmal gelingt es dem Landwirth in Folge frühen Frostes nicht, mit dem Stoppelpflügen fertig zu werden, wodurch sein Boden dem wohlthätigen Einfluß des Winters verschlossen bleibt, hat er aber ein derartiges Instrument, das je nach Größe, Beschaffenheit des Bodens mit 2—4 Zugthieren bespannt 4—10 Morgen im Tage fertigt, so kann er nie in solche Verlegenheit kommen. Ebenso muß mancher im Frühjahr noch ein- oder mehreremal pflügen, um sein Land rein zu bekommen, was ihm durch Anwendung eines guten Grubbers erspart würde, ohne daß er dabei sein Land, wie er es durch öfteres Pflügen thut, der kostbaren Winterfeuchtigkeit beraubt. Ein anderer hat ein Stück Brache, das stark verqueckt ist; er pflügt und egget es den Sommer über 4—5 mal; ist das Wetter günstig, d. h. trocken, so wird er seine Quecken richtig los, etwas anderes ist's aber bei nassem Wetter, wo es ihm trotz aller Mühe nicht gelingt; mit einem guten Scarifier bringt er mit zwei Strichen alle auf die Oberfläche, es mag trocken oder feucht sein, und dies ist eine der schönsten Seiten eines derartigen Instruments. Zum Schälen von Getreidestoppeln, an Klee und Grasnarben mittelst breiter Schaare auf 2—4" Tiefe sind der Bentall'sche Broadschare und der Coleman'sche und Bidell'sche Scarifier ausgezeichnet; es mag noch so hart, noch so trocken sein, sie bringen in den Boden ein, und brechen und zertrümmern ihn vollkom-

men; durch Befestigung kleinerer und schmalerer Schaare an den Spitzen der Messer wirken sie als ausgezeichnete Grubber, und lockern den Boden, wenn nöthig, bis auf 14" Tiefe, wobei sie alles Unkraut zu Tage fördern.

Der Bentall'sche ist vielleicht der verbreitetste und in der Stellung und Veränderung der Schaare zu verschiedenen Zwecken der vielseitigste, dabei der billigste (4—8 Pfd. Sterl.) und äußerst dauerhaft. Außer diesen 3 genannten gibt es noch viele andere größere und kleinere, für einen oder mehrere Zwecke zugleich eingerichtet, über deren Gesammtbrauchbarkeit herrscht aber nur eine Stimme des Lobes.

Neben diesen Instrumenten zur Vorbereitung des Landes für die Saat haben gewiß auch die Säe-, resp. Drillmaschinen das größte Recht, eingeführt und verbreitet zu werden. Durch sie wird der Landmann in Stand gesetzt, seine wachsenden Saaten zu bearbeiten und alles Unkraut, was jenen Schaden thun könnte, zu entfernen; durch sie ist er beim Säen vom Wetter mehr unabhängig, denn da die Drillsaat ein schon vorbereitetes Land erfordert, so ist nach dem Drillen keine weitere Arbeit nöthig und er kann bei eintretendem Regen ruhig nach Hause ziehen, ohne halbfertige Arbeit hinter sich lassen zu müssen, wie es bei der breitwürfigen Saat häufig vorkommt; er kann durch sie stets etwas, bald mehr bald weniger, am Saatkorn ersparen und der Körnerertrag ist als natürliche Folge des gleichmäßigen Aufgehens und Reifens und der Bearbeitung im Durchschnitt immer etwas höher, als bei der breitwürfigen Saat. Auch der Strohertrag wird nicht, wie manche noch immer glauben, durchs Drillen vermindert, da er ganz von der Saatmenge abhängt; man kann ebenso gut zu dick und zu dünn drillen, wie man zu dick und zu dünn breitwürfig säen kann, und es kommt bei der Drillsaat nur darauf an, für jede Lokalität und Verhältnisse die richtige Saatmenge durch Versuche festzustellen. Von den Drills unzertrennlich sind die Hackmaschinen, durch sie erreicht erst das Drillen seine ganze Vollkommenheit, und sie sind es, die die Kosten der so lohnenden Bearbeitung auf ein Minimum reduziren.

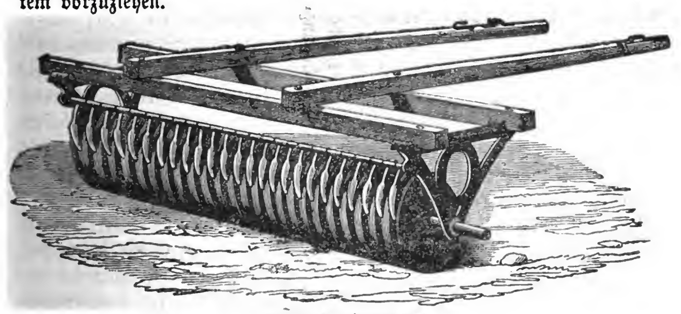
Aber auch unabhängig von den Drillmaschinen sind sie überall da von größtem Werth, wo Runkeln, Bohnen u. s. w. mit der Hand gesteckt oder gepflanzt werden; man hat dann nur nöthig, nach einem mit der Maschine übereinstimmenden Marqueur zu pflanzen, und es gibt deren so einfache und billige und doch so wirksame, namentlich für eine oder zwei Reihen, daß ihre Anschaffung auch selbst ganz kleinen Wirthen möglich ist, und ich verweise nochmals besonders da-

rauf, daß derartige Maschinen sehr gut Eigenthum landwirthschaftlicher Vereine oder zwei oder mehrerer kleiner Besitzer zusammen sein können, wie es in England, namentlich in Oxfordshire, wo meist ganz kleine Güter sind, schon lang der Fall ist. Dasselbe ist über Dreschmaschinen, namentlich Dampfdreschmaschinen, zu sagen, deren in England hunderte von Farm zu Farm wandern zum Vortheil der Besitzer, wie der Miether. (Wochenblatt für Land- u. Forstwirthschaft.)

Neue Walzen.

Wir haben in Nr. 5 die dreitheilige englische Walze in Abbildung mitgetheilt. Nicht minder empfehlenswerth ist die

Ringwalze von Cambridge. Bei diesem sehr effectvollen Instrument sind 25 Ringe auf der festen Achse des Gestells, und zwar jeder für sich einzeln, beweglich; diese Ringe, aus Gußeisen, haben einen gekehlten Rand, gleich der Rolle eines Flaschenzugs. Dadurch wirken sie außerordentlich kräftig auf die Zertheilung der Schollen und Klötze, und stellen das Land in einen zur Saataufnahme besonders günstigen Zustand her. Damit aber die Rillen der einzelnen Ringe sich nicht alsbald zuschmieren, so ist eine Reihe von federnden Klingen angebracht, welche sich in dieselben fügen und sie fortwährend reinigen. Diese Ringwalze ist der in Deutschland üblichen bei Weitem vorzuziehen.



Cambridge Ringwalze.

Der Sperling.

Ein nützliches oder schädliches Thier?

In neuerer Zeit ist es fast Mode geworden, Alles zu widerrufen, was man von Alters her und im gewöhnlichen Leben von der

Schädlichkeit gewisser Thiergattungen erzählt hat, und es ist des größten Dankes werth, wenn solche Ehrenrettungen in thatsächlicher Begründung jenen Verfolgungen wehren wollen, die der Unverstand, oder die Unkenntniß leider so häufig schutzbedürftigen, nützlichen Thieren zu Theil werden läßt. Allein nicht immer hält man hierbei die richtige Grenze ein; man geht so weit, sogar wirklich lästige Geschöpfe aus purer Sentimentalität zu protegiren, diese aber ist schlecht angebracht im praktischen Getriebe der Landwirthschaft. Es ist in Blättern kürzlich mit wissenschaftlichem Scharfsinn die Vertheidigung des Maulwurfs unternommen worden und ich habe derselben als recht und gerecht meinen vollsten Beifall nicht versagen können; das wirklich nur nützliche, höchstens in wohlgepflegten Gärten lästige Wühlthier verdient den Schutz nach Jahrtausende langer Verfolgung, obgleich sehr daran zu zweifeln ist, daß ihm derselbe überall und schnell zu Theil werden und das Gewerbe der Maulwurfsfänger aussterben wird. Hat ja doch schon Hebel vor fünfzig Jahren umsonst seine eindringliche Stimme für den Maulwurf erhoben. Auf die gleiche Stufe eines verkannten Dulders stellt man nunmehr auch den Sperling, einen der nichtsnutzigsten Gäste im lieben Haushalt der Natur. Er ist ein nützliches Thier, das ist wahr; allein offen bleibt die Frage, ob seine schädlichen Eigenschaften seine guten nicht überwiegen. Ich bin bedenklich, mich in dieser Hinsicht peremtorisch auszusprechen; ich glaube sogar, ich neige mich auf die Seite seiner Feinde; jedenfalls behaupte ich, daß man zu weit geht, wenn man die Sperlinge absichtlich hegt und pflegt, und eine Beschränkung ihrer Verbreitung für einen Hochverrath an dessen Interessen der Cultur erklärt. Langjährige Erfahrungen setzen mich in den Stand, über diesen schlauen Vogel ein ziemlich gründliches Urtheil abzugeben; ich bin der Meinung, daß er mehr schadet wie nützt. Im Grunde mag ich den kecken Gesellen wohl leiden; es gibt kein muntereres, aufgewecktes Thier und sein Gezirp, welches er so zu moduliren weiß, daß eine vollkommen verständliche Sprache für seines Gleichen daraus wird, ist mir nicht unangenehm wie Vielen, sondern hat mir häufig die Einsamkeit meines Gehöftes erfreulich belebt. Ich habe daher Sperlinge lange Zeit gehegt, Winters mit den Tauben gefüttert und es hat sich denn auch eine ganze Colonie bei mir angesiedelt, von der ich wunder glaubte, welchen Nutzen sie den Obstbäumen, dem Garten, dem Felde bringen würde. Allein keineswegs.

Der Haussperling ist, was er schreit, ein Dieb. Außer der Brutzeit oder in der höchsten Noth, fällt es ihm durchaus nicht ein,

Raupen abzulesen, Larven aufzusuchen, so lange er etwas Anderes mühelos finden kann. Gefahren fürchtet er nicht sonderlich auf seinen Raubzügen, im Gegentheil, sie reizen ihn an; mit wirklicher Ueberlegung betrachtet er sich die aufgestellten Scheuchen; er setzt sich einem ausgestopften Raubvogel nach einigen Tagen keck auf den Kopf; fast alle anderen Thiere meiden Orte, wo ihres Gleichen als Leichname sich befinden; der Sperling nicht, er hüpft ungescheut unter seinen mit dem Tod bestraften und als Warnungszeichen aufgehängten Verwandten umher. Er spielt wirklich Schabernack, verhöhnt den Menschen, wo er kann und seine Schlauheit ist ungleich größer, wie diejenige vieler bevorzugter Thiere. Er ist der wahre Gassenjunge unter den Vögeln, sein Muthwille und seine Zerstörungslust kennt keine Grenzen; er vertilgt ohne Grund Vieles, was ihm durchaus nichts nützen kann. Wenn ein Schüttboden praktikablen Zugang hat, oder ein Käsekasten vor dem Fenster nicht verschlossen ist, dann mag es noch so viel Raupen geben und er wird sich nicht darum kümmern. In der Nähe meines Dorfes hat man allein der Sperlinge wegen den Anbau von Weizen auf vielen nächstgelegenen Aeckern gänzlich aufgegeben; im vergangenen Jahre wurde wieder ein Versuch gemacht, allein fast die ganze Ernte ging verloren; Schaaren von Sperlingen pickten die halbreifen Aehren aus, knickten die Halme nieder, und wenn der Junge mit der Klapper kam, der dabei angestellt war, so flogen sie lustig von einem Punkte nur auf, um sich gleich an einem andern wieder niederzulassen. Ja die alten Schlauköpfe unter ihnen thaten nicht einmal dies, sondern blieben ruhig sitzen und ließen den Jungen klappern so viel er wollte; that man nach dem Aufflug der Hauptmasse einen Schuß nach der verlassenen Stelle, so flog immer noch eine erkleckliche Anzahl hintennach davon. Der Gerste sind sie weniger hold, ihrer Grannen wegen, wissen aber nichts desto weniger ebenfalls damit umzugehen. Oelsamen scheinen sie weniger zu lieben; dagegen thun sie dem Mais großen Schaden. Ich will gestehen, daß ich gegenwärtigen Aufsatz ganz unter dem Einfluß des mir durch diese Vögel verursachten Aergers schreibe; sie haben mir eine ganze Pflanzung von kostbarem, ausländischem Mais ruinirt, dessen hervorkeimende, süße Spitzen sie fast sämmtlich abgepickt haben. Und dabei sind die Gesellen so pfiffig, daß sie genau erriethen, daß wo einzelne Spitzen in den Reihen emporgekeimt waren, noch mehr keimende Samen in der Erde verborgen sein müßten; diese haben sie denn auch richtig herausgewühlt und zerstört. Ich glaube, daß ich von achtzehn Reihen Mais kaum zwanzig Pflanzen übrig behalte. Daß sie auch die milchigen

Körner aus den Maiskolben ebenso gut zu hacken verstehen wie die Krähen, habe ich im vergangenen Jahre leider reichlich zu beobachten Gelegenheit gehabt. Aber das ist Alles noch nicht genug. Die keimenden Erbsen hackt der Sperling ab und verzehrt das Unterste des Blattkeimes. Speisebohnen, die er nicht frißt, zieht er aus purem Uebermuth aus dem Boden und badet sich dabei als sei er närrisch vor Freuden, dem Menschen einen Possen gespielt zu haben, in dem sonnenwarmen Land. Der Obstbaumzucht kann er sehr gefährlich werden. Er frißt Knospen und Blüthen wirklich und zerstört sie keineswegs, wie man vielfach glauben machen will, auf der Jagd nach Insekten; unter einem blühenden Birnbaum in meinem Hofe kann man zahllose, von den Sperlingen abgehackte Blüthenknospen alltäglich zusammenkehren. Daß er die besten Kirschen, Weinbeeren, Pfirsiche, Aprikosen angehackt und außerdem noch mancherlei Gartenpflanzen schädigt, daß er ein unverschämter Bursche ist, der seinen Unrath stets da ablegt, wo man sich am meisten darüber ärgert, das Alles ist Jedermann bekannt, der sich mit Landbau und Gartencultur abgibt. Der Feldsperling, welcher sehr häufig mit dem Haussperling verwechselt wird, kommt viel weniger zahlreich vor wie der Letztere, weil es ihm an Nistplätzen fehlt; er ist ebenfalls ein Dieb, aber nur im Feld.

Alles zugegeben, wenden mir die Sperlingsfreunde ein, so ist selbst ein großer Schaden, welchen diese Vögel anrichten, immer noch klein gegenüber dem unberechenbaren Nutzen, den sie durch Vertilgung so vieler schädlicher Insekten und Würmer stiften. Ich muß gestehen, daß ich mich nie recht von diesem großen Nutzen habe überzeugen können und namentlich die bekannten Raupenberechnungen stets mit einigem Mißtrauen betrachtet habe. Die Naturgeschichte sagte mir, daß der Sperling seiner Schnabelbildung nach zu den Samenfressern gehöre; alle Spatzen haben einen dicken, kegelförmigen Schnabel wie die übrigen Körnerfresser, während die Insektenfresser unter den Singvögeln, Bachstelzen, Steinschmätzer, Grasmücken, Fliegenschnäpper, Nachtigallen einen gezahnten Schnabel haben. Um aber recht sicher zu gehen, habe ich gestern und heute, wo ich dies schreibe, die Magen von nicht weniger als sechsundzwanzig geschossenen alten Haussperlingen geöffnet. Diese Magen zeichneten sich sämmtlich aus durch ihren verhältnißmäßig kleinen und engen Sack, bei sehr stark fleischiger Wandung. In allen diesen Magen konnte ich bei der sorgfältigsten Untersuchung, auch mit der Lupe, nicht die mindeste Spur einer thierischen Nahrung entdecken. Den Hauptinhalt derselben bildete scharf-

körniger Sand, bei einzelnen Weibchen fanden sich kleine Partikel von weißen Eierschalen, sonst aber lauter kleines Gesäme, außerdem in jedem eins oder zwei Weizenkörner, nicht mehr; ein Sommerweizenacker liegt nicht weit hinter meinem Gehöfte. Der Sandinhalt der Magen, der dieselben meistens strotzend füllte, ist ein sicheres Kennzeichen der Körnernahrung der Vögel; zum Zerreiben der harten Samen bedürfen dieselben dieses Mittels zur Erhöhung der Magenthätigkeit; bei der viel weicheren Fleischnahrung ist dasselbe nicht nothwendig; alle Körnerfresser unter den Vögeln nehmen daher Sand zu sich, selbst Kieselsteine, wie die großen Straußvögel. Zwar ist der Haussperling schon ein, man möchte sagen, durch die Cultur verdorbener, entarteter Vogel, wie das Huhn, das ein Allesfresser ist, allein doch niemals habe ich beobachtet, daß er Fleischabfälle aus der Küche frißt, wie die Hühner mit Begierde. Der Magen der ausgewachsenen Sperlinge ist klein und er könnte nur kleinere Larven und Puppen beherbergen; ein ordentliches Gerstenkorn wird er nur schwer bewältigen können. Hafer frißt der Sperling nur, wenn er muß und anscheinend mit viel Beschwerde, auch geht er bald zu Grunde, wenn er nur damit gefüttert wird; aufgeweicht, wie er ihn im Abgang der Pferde findet, scheint er ihm dagegen sehr gut zu bekommen. Es ist auch Thatsache, daß der Sperling nur da vorkommt, wo der Getreidebau zu Hause ist; wo dieser fehlt, gibt es auch keine Sperlinge, und wenn noch so viel Raupen und Ungeziefer vorhanden sind. Man hat bekanntlich schon den Versuch gemacht, eben des Ungeziefers wegen, Sperlinge nach fremden Gegenden auszuführen, sie haben sich aber niemals acclimatisirt, eben weil es ihnen an der hauptsächlichsten Nahrung fehlte.

Dieses festgestellt, war mir die nachfolgende Erfahrung um so auffallender und interessanter. Nach der Untersuchung des Mageninhalts der alten Sperlinge, ließ ich mehrere Nester ausnehmen, in welchen sich Junge von verschiedener Entwickelung befanden. Auch deren Magen untersuchte ich sorgsam; derselbe ist mehr wie noch einmal so groß wie der des ausgewachsenen Vogels, besteht nur aus einem großen, häutigen Sack und enthielt *ohne alle Ausnahme bei den zehn untersuchten Individuen Nichts als thierische Nahrung*; sehr starke Raupen, Puppen, Käferlarven oder Mehlwürmer, in einem der jungen Mägen fand ich den ganzen Leib und den Kopf eines Maikäfers, daneben eine Menge von anderm Geziefer, welche fast unglaublich erschien. Ich muß gestehen, dies erschütterte meinen Haß gegen die unverschämten Verwüster nicht wenig; ich be-

reute die Ausnahme der Nester und befahl, die übrigen in Ruhe zu lassen. Ist es aber nicht ganz merkwürdig — meines Wissens noch nirgends erwähnt, daß der Sperling seine Jungen mit einer Nahrung füttert, welcher er unstreitig selber entsagt hat? Ich bitte Jedermann, den so leichten Versuch zu machen und sich dadurch von der Richtigkeit meiner Beobachtung zu überzeugen. Es scheint mir fest zu stehen, daß der Sperling seinen Jungen eine Nahrung zuträgt, welche weich, verdaulich und nährend genug ist, um ihren Bedürfnissen zu genügen. Daher sind alle junge Sperlinge gewöhnlich außerordentlich gut genährt, fett und fleischig. Es kann auch kaum anders sein; alle körnerfressenden Vögel, welche auch ihre Jungen mit Samen und Körner füttern, müssen diese zuerst aufweichen, besonders im Kropfe zubereiten, sonst können sie die Jungen nicht verdauen; diese Fähigkeit geht aber den Sperlingen ab. Deshalb die Fütterung der Jungen mit einer Nahrung, auf die das Thier ursprünglich nicht hingewiesen ist.

Darnach wäre allerdings doch die große Raupenvertilgung von Seiten der nistenden Sperlinge eine unwiderlegbare Thatsache! Da ein Sperlingspaar 2—3 Bruten in jedem Sommer von 4—8 Jungen macht und die beiden ersten Bruten sich gewöhnlich noch im nämlichen Jahre paaren, so kann allerdings eine hübsche Masse Ungeziefer von den ätzenden Vögeln vertilgt werden. Ich bezweifle aber dennoch, ob diese im Verhältniß steht zu dem außerordentlichen Schaden, den die Sperlinge dem Landwirth und Gartenbesitzer ebenso sicher zufügen. Jedenfalls ist es daher rathsam, der Ueberhandnahme dieser Vögel, trotz allen Raupenzählungen und rührenden Appellationen, bis zu einem gewissen Grade zu steuern, sonst werden sie zu einem noch viel lästigeren Ungeziefer als dasjenige ist, welches sie vertilgen sollen. Einige Nester kann und darf man immer im Gehöfte dulden; Zerstörung der Nester ist am wenigsten rathsam, weil man gerade dadurch die einzige werthvolle Thätigkeit der Vögel verhindert. Am Besten ist es daher, ihre Zahl im Winter in geeigneter Weise zu beschränken durch Wegschießen oder Wegfangen; das Letztere kann am Besten geschehen durch Offenstehenlassen einer Stallthüre mit einem Zug, so daß die gern in die Ställe nach Futter gehenden Vögel alle auf einmal ertappt werden. Man wählt dann eine Anzahl Paare aus, die man fliegen läßt, die andern werden getödtet. Und aus dieser Praxis wollen wir uns kein Gewissen machen, zumal in Zeiten, wo der Landwirth durchaus keine überflüssigen Kostgänger gebrauchen kann. Da-

gegen erklären wir uns gleichfalls gegen das noch in vielen Gemeinden übliche Ausschreiben einer Lieferung von Sperlingsköpfen.

Ueber die heutige Brodverschlechterung.

Es ist traurig, daß das nothwendigste Lebensbedürfniß für Reich und Arm, das Brod, gegenwärtig in elender und ungesunder Form verkauft wird; noch trauriger aber, daß namentlich in den größeren Städten die Bevölkerung bereits so an das schlechte Brod gewöhnt ist, daß sie gar kein Urtheil mehr zu fällen versteht. Der Berliner beurtheilt die Güte seiner Schrippen nur nach deren äußerem Umfange, und verzehrt sie, ohne zu bemerken, daß das Innere der natürlich mit Hefe aufgetriebenen Waare aus großen Höhlungen besteht, zwischen denen sich dünne Scheidewände von schlecht schmeckendem Teig befinden, und der Leipziger hält sein Brod für frisch und kräftig, wenn es ein Uebermaaß von Wasser in sich schließt. Ebenso ist es, mehr oder minder, in der ganzen civilisirten Welt, so daß man fast vermeinen möchte, die Civilisation bestehe nur in der Ausbildung der Surrogatwirthschaft, in der Vertheuerung und Verschlechterung der nothwendigsten Lebensbedürfnisse. Nur auf Dörfern, welche fern von den sogenannten Herden der Civilisation, vermag man in unsern Tagen noch ein gesundes wohlschmeckendes Brod anzutreffen.

Welches sind aber die Gründe dieser Erscheinung? Es sind deren manche. Obenan steht die gegenwärtig üblich gewordene Mode, das Getreide nach dem Gewicht zu verkaufen. Wunderlicher Weise hat man dem Volke eingeredet, es zwecke diese Aenderung zu seinem Vortheile ab, während sie nur zum Vortheil des Betrugs dienen kann. Allerdings haben wir auch bei dem Verkauf nach dem Gemäß manche Methode des Betrugs kennen gelernt, aber der betrügerische Händler hat noch immer weniger Macht, das Gemäß zu mehren, als das Gewicht. Zu diesem letztern Zweck wird gegenwärtig das Getreide in feuchten Räumen bewahrt oder auch mit feuchtem Wasser überbraust, um aus 9 Centnern deren 10 zu machen. Da nun aber das so behandelte angenäßte Getreide nicht immer sofort vermahlen und verbacken wird, sondern oft längere oder kürzere Zeit noch liegen bleibt, oft genug, von der Speculation versendet, Wochen lang in seinen Säcken eingeschlossen verweilen muß, so kann eine Gährung und Zersetzung nicht ausbleiben, welche auf Güte und Geschmack des Gebäcks von nachtheiligsten Folgen sein muß.

Die Getreideversendungen, so nothwendig sie auch unsern Zeiten

sind, in denen sich die Bevölkerung auf einzelnen Punkten concentrirt hat, während anderwärts der Boden der anbauenden Hände entbehrt, diese Getreideversendungen tragen ebenfalls, wie wir schon andeuteten, einen großen Theil der Schuld an unserer heutigen schlechten Backwaare. Nur dann kann das Getreide gut bleiben, wenn es luftig liegt und durch fleißiges Umschaufeln gegen Selbsterhitzung gesichert wird. Heutigen Tages muß aber das Getreide, um der Speculation zu genügen, oft längere Reisen machen, und dabei in einem feuchten Zustande ungelüftet und ungewendet die schlimmsten Gährungen erleiden. Wir haben es selbst gesehen, wie ein aus den Ostseeprovinzen nach Berlin gelangter Kahn mit Roggen die Rückfahrt nach Stettin machte, weil sich inzwischen dort der Markt „gebessert“ hatte. In Stettin kam aber das Getreide in einem solchen Zustande an, daß es als völlig unverkäuflich befunden ward und schließlich in die Ostsee ausgeladen werden mußte. Dem Speculanten geschah damit schon ganz recht, aber dem Volke entgingen 4000 Scheffel Roggen. In Zeiten, wie die unsrigen, ist solche Verwüstung eines nothwendigen Lebensbedürfnisses eine grausige Sünde, und doch sind dergleichen Fälle häufiger, als man erfährt. Noch ungleich häufiger aber ist es, daß das verdorbene Getreide vermahlen und verbacken wird. Ja, man kann annehmen, daß von dem in unsern größern Städten verbrauchten Getreide neun Zehntheile sich bereits in einem größern Grade der Verderbniß befinden.

Nun kommt endlich die Bereitung der Backwaare. Dabei findet wieder Unverzeihliches statt. Das Weißbrod soll groß aussehen und wird daher mit so viel Hefe aufgetrieben, daß es für die Gesundheit der dasselbe Genießenden die übelsten Folgen bewirken muß und gleichzeitig einen häßlichen Geschmack bekommt; das Schwarzbrod soll schwer sein, darum knetet man überflüssige Massen von Wasser an und schiebt die Brode in überhitzte Backöfen, in denen sich schnell eine braune Kruste bildet, welche das Entweichen des überflüssigen Wassers verhindert. Endlich soll dem steigenden Bedarf — erzeugt nicht nur durch die steigende Bevölkerung, sondern auch durch die Nahrungsunfähigkeit des Gebäckes — durch schnellere Herstellung genügt werden, und darum erfolgt wieder das stärkere Treiben mit Fermenten, die Verbannung der alten Lehmbacköfen und wo möglich Ersetzung derselben durch eiserne, in denen das schon gerügte mangelhafte Ausbacken in noch betrübenderm Grade stattfindet.

Ist es nun zu verwundern, daß weit größere Mengen Brod in unsern Tagen zur Sättigung nöthig sind, da das unfertige Gebäck

nicht vollkommen verdaut werden kann und mehr Ballast, als Nahrungstheile enthält? ist es zu verwundern, daß der an ein gesundes Brod Gewöhnte, wenn er in eine unserer großen Städte versetzt wird, erkrankt und mit Widerwillen bei jedem Bissen des übelschmeckenden Gebäcks, den er in den Mund nimmt, erfüllt wird? Freilich bliebe ihm übrig, sein Brod selbst zu backen; aber dann würde er erst recht aus dem Regen in die Traufe kommen. Zuerst würde ihn der Getreidehändler hintergehen, dann der Müller, endlich der Bäcker ihm sein Brod verderben, um ihn von fernern Backversuchen abzuschrecken.

Nach unserer Ansicht würde zunächst polizeiliche Aufsicht des Getreidehandels eingeführt werden müssen. Man sollte den Verkauf des Getreides nicht eher gestatten, bis eine Probe desselben drei Tage an einem warmen und trockenen Orte dünn ausgebreitet gelegen hätte. Hat sie dabei mehr als 3 Procent ihres Gewichts verloren, so wäre das Getreide ohne Gnade zu confisciren. Namentlich möchten wir hierauf die Militärbehörden aufmerksam machen. Wir wissen, daß betrügerische Lieferanten durch das oben angegebene Kunststückchen mit heißem Wasser sowohl dem Hafer für die Pferde, wie dem Brodkorn für die Mannschaften ein weit höheres Gewicht ertheilen. Mit inniger Betrübniß haben wir oft gesehen, wie in Folge des so geschmälerten Futters edle Pferde nach kurzem Manoeuvre oder unbedeutenden Märschen kraftlos zusammenbrachen — wir haben es erlebt, wie der Rotz in furchtbarer Weise unter den Pferden einer Escadron ausbrach, weil ihnen ein künstlich schwer gemachter Hafer gereicht war.

Dann ist die Association zu gemeinschaftlichem Mahlen und Backen dringend nöthig. Je mehr die Preise der Lebensbedürfnisse steigen, je mehr die Menschheit sich mehrt, desto lauter mahnt das Gebot, sparsam mit den Erträgnissen des Bodens umzugehen. Gegenwärtig werden die letztern in schauderhafter Weise vergeudet. Zwei Pfund gutes Brod sättigen und kräftigen mehr, als 3 Pfund eines schlecht bereiteten, schlecht gebackenen, schliefigen Zeugs — Brod mögen wir es gar nicht nennen — das in kurzer Zeit, nachdem es die Verdauungskräfte geschwächt, in Form eines übelriechenden Koths wieder enteilt. Mögen unsere Leser verzeihen, — aber es gilt hier deutsch zu sprechen, denn die Sache ist zu wichtig. Kann man aber bei richtiger Behandlung mit 2 Pfd. so viel und mehr ausrichten, als mit 3 Pfd., so wird damit ein Drittheil erspart, und das ist viel, gleichbedeutend mit einer Preiserniedrigung des Getreides um ein Drittel.

Aufrichtig wünschen wir, daß unsere wohlgemeinten Worte Beachtung finden möchten. Agronom. Zeitung.

Zur Geschichte der Kornpreise.

„Nur Der ist befähigt, einen richtigen Blick in die Zukunft zu werfen, welcher vorher die Vergangenheit gründlich erforschte.“ Wenn dieser Spruch eines Weisen unserer Nation seine vollgültige Wahrheit hat, so wird die Frage nach der zukünftigen Stellung der Kornpreise lediglich in der Vergangenheit ihre Beantwortung finden. Schlagen wir nun die Annalen unserer Volksstämme nach, so können wir rückwärts die Kornpreise, in fast ununterbrochener Reihe, bis in das Jahr 1459 verfolgen. Wir finden in älteren Zeiten freilich noch keine Berechnung des Mittelpreises ganzer Jahre, doch richtige Angabe des Kornpreises an einem bestimmten Tage des Jahres. Die Nachrichten, welche am tiefsten in die Vergangenheit laufen, dürften für Deutschland die Angaben des Preises der Speltfrucht in Württemberg sein; sie beginnen vom Jahre 1459 und laufen mit unbedeutender Unterbrechung bis in's Jahr 1605, wo dann neuere Nachrichten eines andern Autors anfangen. Vom 17. Jahrhundert sind aber auch norddeutsche Berichte zu haben, welche Berechnungen des Durchschnittspreises von jedem Jahrgange liefern. — Ueberschaut man nun die Listen der Kornpreise von Jahr zu Jahr, so scheint in ihrem Verlaufe durchaus kein bestimmtes Gesetz zu walten, denn man sieht nur ein fortwährendes Steigen und Fallen, einen beständigen Wechsel von Theurung und wohlfeiler Zeit. Nimmt man sich aber die Mühe, den Durchschnittspreis von je sieben oder je zehn Jahren zu berechnen, so wird man aufmerksam, daß, trotz einiger Schwankung, dennoch der Kornpreis im Ganzen stets steigt. Klarer noch stellt sich dieses Gesetz, sobald man Perioden von dreimal sieben oder zweimal zehn Jahren zusammenfaßt, und ohne Ausnahme geht der Preis in die Höhe, sobald man halbe Jahrhunderte in ihrem Durchschnittspreise mit einander vergleicht. So ist es auch mit den Preisen der wohlfeilen und theuren Jahre. Um diesen Gegenstand hier in angemessener Kürze zu verhandeln, wollen wir nur die Resultate der Berechnung der Preise von großen Perioden geben; doch möchte vielleicht nicht uninteressant sein, mit den Städten zu wechseln, von welchen die Angaben der Kornpreise stammen. Es dürfte sich dadurch um so bestimmter herausstellen, daß dasselbe Gesetz eines fortwährend steigenden Kornpreises hier wie dort herrscht.

Die württembergischen Fruchtpreise des 15. bis 17. Jahrhunderts sind nur nach gewissen Tagen des Jahres bekannt. Nach einer Berechnung des Mittelpreises 42jähriger Perioden stellt sich die Tabelle

wie folgt. Es kostet dort der Scheffel geschälten Spelzes oder Kornes:

Vom Jahre	1459	bis zum Jahre	1500	1 fl.	52 kr.
" "	1501	" " "	1542	2 "	54 "
" "	1543	" " "	1584	4 "	22 "
" "	1585	" " "	1605	5 "	12 "

Die letzte Periode umfaßt also nur 21 Jahre. —

An diese Tabelle reihen wir die Fruchtpreise von Erfurt vom Jahre 1651 bis zum Jahre 1730. Sie ist nach dem Durchschnittspreise der Fruchttaxen eines jeden Jahres gefertigt und nach 20jährigen Perioden entworfen. Es kostet das Malter Roggen in Erfurt:

Vom Jahre	1651	bis zum Jahre	1670 ...	5 Thlr.	21 Gr.
" "	1671	" " "	1690 ...	6 "	7 "
" "	1691	" " "	1710 ...	9 "	18 "
" "	1711	" " "	1730 ...	11 "	— "

Wir fügen hinzu, daß er nach den Martinipreisen vom Jahre 1834 bis 1851, mit Ausschluß der zwei wohlfeilsten und zwei theuersten Jahrespreise, kostete: 23 Thlr. 22 Sgr.

Noch geben wir eine Tabelle der Fruchtpreise Jenas vom Jahre 1660 bis zum Jahre 1849. Sie ist gleichfalls nach jährlichen Durchschnittspreisen berechnet und nach 50jährigen Perioden entworfen. Es kostete der preußische Scheffel Roggen in Jena:

Vom Jahre	1660	bis zum Jahre	1699	— Thlr.	16 Gr.	6 Pf.
" "	1700	" " "	1749	— "	22 "	5 "
" "	1750	" " "	1799	1 "	7 "	1 "
" "	1800	" " "	1849	1 "	21 "	7 "

Wir fügen hinzu, daß er nach den Martinipreisen vom Jahre 1834 bis 1857, mit Ausschluß der zwei wohlfeilsten und zwei theuersten Jahrespreise, kostete: 1 Thlr. 25 Sgr. 9 Pf.

Hieraus ergibt sich, daß der Mittelpreis unserer Kornfrüchte innerhalb 400 Jahren fortwährend stieg, oder daß in dieser Zeit der Geldeswerth beständig fiel. Unsere Aufgabe, die Geschichte der Kornpreise in kurzen Umrissen zu geben, sehen wir hiermit als beendigt an und stellen es Jedem anheim, daraus Schlüsse für die Zukunft zu ziehen.

Asche als Dünger.

Nicht jede Asche verschiedener Hölzer hat denselben Dungwerth. Die Asche von Eichenholz hat den geringsten, die von Buchenholz den

höchsten Werth. Dieser Werth bestimmt sich vorzüglich nach dem Gehalt der Asche an phosphorsauren Salzen. Nun enthält die Asche von Eichenholz in 100 Theilen 4—5 Theile oder so viel Procent phosphorsaurer Salze; die des Haselnußholzes 12%, die von Tannen- und Fichtenholz 9—15%, von Pappelholz 16—17%, Buchenholzasche dagegen 20%, oder den 5ten Theil des Aschegewichts. Im Vergleich mit gutem Stalldünger enthalten 100 Pfund Buchenholzasche so viel Phosphorsäure, als etwa 400 Pfund Stalldünger. In 100 Pfund Buchenholzasche wird dem Felde eine Menge von Phosphorsäure gegeben, welche hinreicht, um 4000 Pfund Weizenstroh oder 2000 Pfund Weizenkörner zu erzeugen. — Ungleich weniger werthvoll als Dungmittel ist die Torfasche; doch enthält auch sie immer noch so viel düngende Stoffe, daß sich ihre Verwendung auf Grasboden lohnt, und daher in Gegenden, in denen viel Torf gebrannt wird und somit viel Asche zu haben ist, die Bedüngung der Wiesen mit Torfasche mit gutem Grunde allgemein üblich ist.

Ueber Benutzung der Erdwärme mittelst Drainage

enthält das württembergische „Wochenbl. für Land- und Forstwirthe“ nachstehende Mittheilung, die nicht ohne Interesse ist.

In dem Garten des Geometers Franz in Ilshofen ist die Erdwärme auf eigenthümliche Weise zur Durchwinterung empfindlicher Pflanzen benutzt, so daß die Sache einer Veröffentlichung nicht unwerth erscheint.

Das betreffende Grundstück ist auf etwa 4 Fuß Tiefe drainirt. Nun ist ein viereckiger Bretterkasten in der Art in den Boden eingelassen, daß ein Drainstrang in ihn mündet. Es ist klar, daß die Erdwärme des Grundstücks, wie sie sich bei 4 Fuß Tiefe vorfindet, durch die Röhre in den von oben erkälteten Kasten strömt, resp. sich auszugleichen strebt, und da sämmtliche Drainstränge durch einen Kopfdrain mit einander verbunden sind, so ist zu dieser Speisung des Kastens ein nicht unbedeutendes Quantum von Wärme vorräthig. Der Kasten ist oben mit einem Glasfenster geschlossen, welches, je nach dem Temperaturgrade der äußern Luft, mehr oder weniger gelüftet werden muß. In dem abgelaufenen milden Winter war das völlige Schließen desselben nur nöthig, als im December das Thermometer mehrere Tage hintereinander auf 12 bis 16 Grad R. fiel; die ganze übrige Zeit konnte der Kasten theilweise offen

bleiben und die Pflanzen befanden sich in der frischen, feuchten Luft augenscheinlich in ganz behaglichem Zustande. Ein völliges Schließen des Fensters bei milderer Witterung verursacht eine zu große Erwärmung, ein übermäßiges Schwitzen der Pflanzen und ein Vergeilen derselben.

Die ganze Einrichtung ist so einfach und ergibt sich so ganz von selbst, daß es unnöthig erscheint, etwas Weiteres darüber zu sagen.

Gelbe Rüben als Surrogat für Bienenfutter.

Ein Bienenfreund beobachtete, daß die Bienen den Abgang der geschabten gelben Rüben (Möhren) begierig aufsuchten; er ließ daher solche Rüben reiben und setzte sie vor seinen Bienenstand, wo sich dann die Bienen sehr daran weideten. Auch ließ er gelbe Rüben durch Wasser zu einem Brei kochen und setzte sie den Bienen vor, welche emsig die Süßigkeit daraus sogen. Die gelben Rüben zu diesem Behuf in Dampf gekocht, möchten wohl unbedingt noch vortheilhafter sein, weil sich dann mehr Schleimzucker ausbildet. Im Frühjahre, wo anderes Bienenfutter nur sparsam vorhanden ist, möchte das Möhrenfutter ein treffliches Surrogat sein und offenbar eine große Menge von Bienen erhalten, die auf weitem Fluge durch Sturm verjagt, vor Kälte erstarren und von Vögeln getödtet werden. Man unterlasse daher nicht, damit Versuche anzustellen. (Gemein. Wochenschr.)

Beinschwarz mit Guano vermengt.

Bekanntlich verliert der peruanische Guano (ächte Fischguano) durch Austrocknen und Lagern eine beträchtliche Menge seines Ammoniakgehaltes, eines seiner wesentlichen düngenden Bestandtheile. Auf diese Weise wird die Wirkung des Guanos, wenn er auf das Feld gestreut ist, sehr geschmälert, indem vor seiner Assimilirung mit dem Humus schon ein bedeutender Theil des Ammoniaks sich verflüchtigt hat. In Frankreich hat man nun die Erfindung gemacht, daß schon ½ Procent Beinschwarz, mit dem Guano vermengt, genügt, um das Ammoniak zu fixiren. Es empfiehlt sich deshalb, auf die Felder ein Gemenge von Guano mit Beinschwarz zu bringen. Beinschwarz ist ein Nebenproduct, das bei der Bereitung von Knochenkohle für die Zuckerraffinerien gewonnen wird. Nach den bei den meisten Knochenbrennereien gemachten Erfahrungen ist das Beinschwarz bisher ein

nicht leicht verwerthbares Product gewesen, weil der Verbrauch desselben zu technischen und gewerblichen Zwecken einerseits nicht häufig stattfindet, andererseits durch die vielen neu entstandenen Spodium- oder Knochenkohlen-Fabriken die Production von Beinschwarz sehr bedeutend zugenommen hat. Auf diese Weise ist der Preis des Beinschwarzes ein vergleichsweise niedriger und gestattet eine vortheilhafte Anwendung zu dem obenerwähnten agriculturen Zwecke.

Turner's Hafer-Quetschmaschine.

Es arbeiten bei dieser von der Gräfl. Einsiedelschen Maschinenfabrik Gröditz angefertigten Maschine statt der bei anderen Maschinen dieser Art gebräuchlichen gereiften Walzen glatte, zu verschiedener Weite stellbare Frictionsscheiben, welche den Vortheil gewähren, die Körner nicht zu zerreißen, sondern nur soweit platt zu quetschen, daß das Mehl von der umschließenden Hülse noch gehalten und dadurch dem Verzetteln desselben in den Krippen vorgebeugt wird. Die zu dem Preise von 68 Thlr. (für Riemenbetrieb 78 Thlr.) verkäufliche Maschine darf empfohlen werden, sowohl ihrer soliden Construction, wie ihrer Leistung nach. Letztere hat sich dahin ergeben, daß bei einer Bedienung von 2 Mann in Abwechslung das Bearbeiten eines Berl. Scheffels Hafer durchschnittlich 20 Minuten erforderte.

(Preuß. Ldw. Intell.-Bl.)

Dauerhafte Weinpfähle.

Das einfachste, mit dem besten Erfolg bei den sächsischen Eisenbahnen angewandte Verfahren zur Conservirung der Schwellen besteht darin, sie mit einer Auflösung von Chlorzink oder Kupfervitriol zu durchdringen. Um Weinpfähle durch eine oder die andere dieser Substanzen vor Fäulniß zu schützen, löst man in je 100 Pfund (50 Liter) Wasser 1 Pfund Kupfervitriol oder Chlorzink, vertheilt diese Flüssigkeit in Bottiche, wie man sie gerade hat, so, daß dieselben 12 bis 15 Zoll hoch damit angefüllt werden, und stellt dann so viel Pfähle in die Bottiche, als hineingehen. Da die Flüssigkeit in den Saftröhren aufwärts steigt, so werden die Pfähle je nach ihrer Länge in 2 bis 4 Wochen ganz davon durchdrungen sein. Man läßt sie dann, bevor man sie in die Weinberge bringt, einige Tage an der Luft trocknen. Durchschnittlich werden 100 Pfähle von der fäulnißwidrigen Flüssigkeit 200 Pfd. verschlucken, also 2 Pfd. Chlorzink à 23 Pfennig, oder 2 Pfd. Kupfervitriol à 22 Pfennig per Pfd. erfordern. (Telegraph.)

Maisstrohpapier.

Die Papierfabrication, eine der wichtigsten und im fortwährenden Steigen begriffene Industrie, hat eine unangenehme und ihr Bestehen zugleich gefährdende Seite in der Nothwendigkeit der Bearbeitung und des Bezuges der Lumpen, eines Artikels, dessen Vorhandensein keineswegs mit dem Bedarf gleichen Schritt hält.

Man hat daher schon lange nach Surrogaten gesucht, bisher aber noch keine gefunden, welche wirklichen und nachhaltigen Ersatz der Lumpen gewähren könnten, indem einige dieser Stoffe, wie z. B. Kartoffelkraut, als Viehfutter dienen, andere, wie die Strohgattungen u. dgl., andere Verwendung haben, darum im Vergleich zur Ausbeute an Faserstoffen zu theuer sind, oder wie die Trestern der Rüben aus den Zucker-Rüben-Fabriken zu schwer wiegen, um weiten Transport zu ertragen, der Holzfaser und anderer Surrogate, deren Bearbeitung zu theuer ist und dennoch kein haltbares Zeug gibt, nicht zu gedenken.

Es war daher eine äußerst glückliche Idee, das Maisstroh in Absicht auf den darin enthaltenen Faserstoff einer Untersuchung zu unterziehen; denn es hat dasselbe mit Ausnahme der Blätter, die hier und da als ein schlechtes Viehfutter benützt werden, gar keinen Werth. Bereits im 17. Jahrhundert bestand in Rievi eine Papier-Fabrik, welche ein treffliches Product geliefert haben soll und einen ausgebreiteten Ruf genoß. Wahrscheinlich ist aber das Verfahren mit dem Besitzer zu Grabe gegangen, da vielfältige Versuche, das Hinderniß der Papiererzeugung aus diesem Material, den Kieselerdegehalt und den in den Blättern enthaltenen Harzgehalt zu neutralisiren, fruchtlos geblieben.

In ganz neuester Zeit ist es einem ehemaligen Schreiblehrer Moritz Diamant gelungen, dieses Problem zu lösen und auf eine billige Weise Halbstoffe und Papier aus den Stengeln und Blättern des Maisstrohes herzustellen, welche nicht nur den Papieren aus Lumpen vollkommen gleichstehen, sondern dieselben noch in vieler Beziehung übertreffen. Die Weiße und Reinheit des Papiers läßt in Rücksicht der verwendeten Apparate nichs zu wünschen übrig. Wenn man bedenkt, daß das Maisstroh ein ganz reines Naturproduct ist, das weder mit Fett, Schweiß, Sand, Knoten und andern Verunreinigungen, die in jedem Hader unausweichlich vorkommen müssen, behaftet ist, so ist auf die Reinheit des Papiers leicht zu schließen.

Es wäre somit durch die Erfindung Diamant's die große Frage gelöst, dem Publicum ein dauerhaftes und unverwüstliches Do-

cumenten-Papier zu liefern, das dem Zahne der Zeit ebenso zu widerstehen vermag, wie es bis jetzt nur bei dem geschöpften sogenannten Handpapier der Fall ist. Das Handpapier aber hat den Uebelstand, daß es nie die Gleichheit und Glätte der Oberfläche hat, wie das Maschinenpapier, während das Maisstrohpapier alle guten Eigenschaften des Maschinen- und gleichzeitig die des Handpapiers in sich vereiniget.

Voriges Jahr ergaben 12 Ctr. Stroh 400 Pfund Papier, 1858 ergaben 55 Ctr.-Stroh 21 Ctr. Papier, mithin statt 33⅓, 36¼ Proc. Es ist mit Gewißheit anzunehmen, daß im Laufe der Fabrication erst noch weitere vortheilhafte Erfahrungen gemacht werden.

Der Reichsgraf Octavio zu Lippe-Weißenfeld acquirirte das Verfahren und das östereichische Patent von dem Erfinder, und ließ damit zahlreiche Versuche anstellen, die sämmtlich folgendes Resultat ergaben:

1) Aus dem Maisstroh lassen sich auf eine einfache Weise alle Sorten Papier darstellen, welche mit den aus Lumpen bereiteten nicht nur die vollkommenste Aehnlichkeit haben, sondern dieselben in mancher Hinsicht übertreffen; denn

2) bedarf das Zeug durch den natürlichen Gehalt an Pflanzenleim als Packpapier gar keine und als Schreibpapier nur eine sehr schwache Leimung, und läßt sich das Zeug außerordentlich leicht und schnell bleichen und ist beim Packpapier dasselbe gar nicht nöthig;

3) besitzt das Maisstrohpapier eine größere Festigkeit als das Papier aus Lumpen, ohne im geringsten die Sprödigkeit des gewöhnlichen Strohpapieres zu theilen, und dürfte besonders durch diese Eigenschaft das Packpapier aus Maisstroh jenem aus Lumpen weit vorzuziehen sein;

4) unterliegt es überhaupt nach den im Großen angestellten Versuchen keinem Zweifel, daß die Papierfabrication aus Maisstroh — natürlich bei gehörigen Quantitäten Rohmaterial — bedeutend billiger kommt, als die aus Lumpen.

Demnach steht es jetzt als unzweifelhafte Thatsache fest, daß die Gewinnung des Papierstoffes aus Maisstroh, da, wo das Rohmaterial in großen Massen vorhanden und billig zu beziehen ist, ein äußerst lucratives Unternehmen sein muß.

(Breslauer Gewerbeblatt, 1860, Nr. 4.)

Verantwortlicher Redacteur Dr. Keller.
Schnellpressendruck von Georg Kranzbühler in Speyer.



für

Landwirthschaft und Gewerbewesen

herausgegeben
vom landwirthschaftlichen Kreis-Comité
und
dem Verein zur Beförderung der Gewerbe
in der Pfalz.

№ 7. Speyer. Juli 1860.

Landwirthschaftliches.

Personalstand
der landwirthschaftlichen Bezirks-Comités der Pfalz
für die Wahlperiode $18^{60}/_{62}$.

1. Bezirks-Comité Berzabern.

Dr. Medicus, Ferdinand, k. Landcommissär zu Bergzabern, I. Vorstand
Wertensohn, Peter, k. Rentbeamte zu Bergzabern, II. Vorstand.
Gerlach, Heinrich, Kaufmann zu Bergzabern, Secretär.
Alwens, Jacob, k. Rentbeamte zu Annweiler, Mitglied.
Künkele, Matthäus, Wirth zu Annweiler, "
Stoffel, Adam, Bürgermeister zu Kapellen, "
Hey, Kaspar, Adjunkt zu Dörrenbach, "

2. Bezirks-Comité Frankenthal.

Lehmann, Karl, k. Rath, Hypothekenbewahrer und Bürgermeister zu Frankenthal, I. Vorstand.
Becker, Ch., Gutsbesitzer zu Grünstadt, II. Vorstand.
Heydweiller, M. F., Oeconom zu Frankenthal, Secretär.
Wendel, Karl, Bürgermeister zu Lambsheim, Mitglied.
Reudelhuber, J. V., Gutsbesitzer zu Lambsheim „
von Camuzi, Gideon, Gutsbesitzer zu Dirmstein „
Janson, H., Gutsbesitzer zu Kleinbockenheim, „

3. Bezirks-Comité Germersheim.

Dr. Risch, Karl, k. Landcommiss.-Actuar zu Germersheim, I. Vorstand.
Glas, Ludwig, k. Forstmeister zu Langenberg, II. Vorstand.
Gareis, Georg, k. Forstwart zu Büchelberg, Secretär.
Dr. Baumann, Philipp, k. Kantonsarzt zu Kandel, Mitglied.
Frey, Jacob, Bierbrauer u. Oeconom zu Germersheim, „
Werner, Philipp, Distrikts-Thierarzt zu Germersheim, „
Werutz, Friedrich, Gutsbesitzer zu Hördt, „

4. Bezirks-Comité Homburg.

Müller, Adam, Bürgermeister u. Oeconom zu Gerhardsbrunn, I. Vorst.
Zott, Heinrich, Gutsbesitzer zu Homburg, II. Vorstand.
Dümmler, Karl, k. Gerichtsbote zu Waldmohr, Secretär.
Tillmann, Johann, k. Landrichter zu Homburg, Mitglied.
Pflüger, Jacob, Bürgermeister u. Oeconom zu Sand, „
Gradmann, August, Fabrikant u. Oeconom zu Erbach, „
Weis, Karl, Bergwerksverwalter u. Gutsbesitzer zu Altenkirchen, Mitgl.
Chelius, Christian, k. Rath und Landcommissär zu Homburg, als gewähltes Ehrenmitglied.

5. Bezirks-Comité Kaiserslautern.

Meuth, Flamin, k. Inspektor des Centralgefängnisses zu Kaiserslautern, I. Vorstand.
Hack, Philipp, Bürgermeister zu Kaiserslautern, II. Vorstand.
Deuerling, Egid., k. Landcommiss.-Actuar zu Kaiserslautern, Secretär.
Binger, k. quiesc. Forstmeister zu Kaiserslautern, Mitglied.
Würz, David, Oeconom und Gutsbesitzer zu Enkenbach, Mitglied.
Frank, Jacob, Bürgermeister und Gutsbesitzer zu Langmeil, „
Gerlach, Friedrich, Müller auf der Kaisersmühle, „

6. Bezirks-Comité Kirchheim.

Kollmann, Ludwig, k. Landcommissär zu Kirchheim, I. Vorstand.
Ritter, Theobald, Gutsbesitzer zu Kirchheim, II. Vorstand.
Fitting, Friedrich, Oeconom zu Mauchenheim, Secretär.
Rupprecht, Friedrich, Gutsbesitzer zu Bolanderhof, Mitglied.
Finkenauer, Karl, Gutsbesitzer u. Bürgermeister zu Kriegsfeld, Mitgl.
Becker, Reinhard sen., Gutsbesitzer zu Kirchheim, Mitglied.
Gümbel, Heinrich, Gutsbesitzer zu Dannenfels, "

7. Bezirks-Comité Kusel.

Marggraff, Karl, Bezirksthierarzt zu Kusel, I. Vorstand.
Dilg, Adalbert, k. Rath und Landcommissär zu Kusel, II. Vorstand.
Möser, Friedrich, k. Einnehmer zu Altenglan, Secretär.
Benzino, Ludwig, Rentner und Gutsbesitzer zu Kusel, Mitglied.
Binger, Karl, k. Einnehmer und Gutsbesitzer zu Kusel, "
Hauter, Johann, Oeconom zu Herschweiler, "
Linn, Karl, Gerber und Gutsbesitzer zu Kusel, "

8. Bezirks-Comité Landau.

Freiherr v. Holzschuher, Wilh., k. Landcommissär zu Landau, I. Vorstand.
Mahla, Norbert, k. Rath zu Landau, II. Vorstand.
Hoffmann, Karl, Bürgermeister zu Landau, Secretär.
Haas, Ludwig, quiesc. kgl. Friedensrichter zu Landau, Mitglied.
Pfaffmann, Jakob, Bürgermeister zu Nußdorf, "
Becker, Jakob, Gutsbesitzer und Bürgermeister zu Niederhochstadt, Mitglied.
Rauch, Konrad, Gutsbesitzer und Bürgermeister zu Offenbach, Mitgl.

9. Bezirks-Comité Neustadt.

Wolff, Heinrich Ludwig, Gutsbesitzer in Wachenheim, I. Vorstand.
Adolay, Adolph, Bürgermeister und Gutsbesitzer in Wachenheim, II. Vorstand.
Lichtenberger, Karl, Gutsbesitzer in Hambach, Secretär.
Zenetti, Julius, kgl. Landcommissär in Neustadt, Mitglied.
Baader, W., Bürgermeister und Gutsbesitzer in Hambach, Mitglied.
Fitz, Johann, Gutsbesitzer in Pfäffingen. "
Zumstein, Georg, Gutsbesitzer in Dürkheim. "

Weinbausection.

Späth, Triftbeamter in Neustadt, Mitglied.

Häußling, Bürgermeister und Gutsbesitzer in Deidesheim, Mitglied.
Bübel, Christoph, Gutsbesitzer in Forst, "
Weigel, kgl. Rentbeamte in Dürkheim, "

10. Bezirks-Comité Pirmasens.

Beer, Ludwig, kgl. Landcommissär zu Pirmasens, I. Vorstand.
Bregeard, Michael, kgl. Rentbeamte zu Pirmasens, II. Vorstand.
Godron, August, kgl. Forstmeister zu Pirmasens, Secretär.
Bender, Adam, Bürgermeister zu Wallhalben, Mitglied.
Gink, Jakob, kgl. Notär zu Dahn, "
Mattil, Valentin, Bürgermeister zu Höheinöd, "
Rebholtz, Jakob, Bürgermeister zu Merzalben, "

11. Bezirks-Comité Speyer.

Kaysing, Peter, kgl. Revierförster zu Speyer, I. Vorstand.
Walz, Franz, Oekonom zu Speyer, Secretär.
Lichtenberger, Heinrich, Bürgermeister zu Ludwigshafen, Mitglied.
Frey, Christoph II., Bürgermeister zu Rheingönnheim, "
Weick, Matthias, Bürgermeister zu Oggersheim, "
Wernz, Müller und Gutsbesitzer zu Rehhütte, "
Velten, Karl Friedrich, Kunstgärtner zu Speyer, "

12. Bezirks-Comité Zweibrücken.

Schmidt, Karl Wilhelm, kgl. Bezirksgerichtsschreiber zu Zweibrücken, I. Vorstand.
Ludwig Kröber, kgl. Forstmeister zu Zweibrücken, II. Vorstand.
Straßer, Joseph, kgl. Bezirksgeometer zu Zweibrücken, Secretär.
Schuler, Gustav Adolph, kgl. Notär zu Zweibrücken, Mitglied.
Erlenwein, J. G. S., Gutsbesitzer auf dem Caplaneihof, Mitglied.
Golsen, Karl, kgl. Anwalt zu Zweibrücken, "
Damm, Augustin, kgl. Landcommissär zu Zweibrücken, "

Das landwirthschaftliche Kränzchen in Göllheim

wurde am 10. Juni d. J. mit folgendem Vortrag des Herrn Thierarztes Ph. J. Göring eröffnet.

Meine Herren! In meinem ersten Vortrage beim landwirthschaftlichen Kränzchen für den Kanton Göllheim erlaube ich mir, Ihre

Aufmerksamkeit einem Gegenstande zuzuwenden, über den die Ansichten der Landwirthe hiesigen Kantones noch sehr verschieden sind; ich meine die Kunst, ein Rind zu züchten, wie es für unsre Verhältnisse am besten taugt.

Sie kennen die Wichtigkeit, den ein trefflicher Viehstand für die bäuerliche Wirthschaft hat und Manche von Ihnen haben schon Opfer gebracht, um Thiere zu züchten, die möglichst viele Nutzzwecke in sich vereinigen, die durch Milchergiebigkeit, große Mastfähigkeit Ihren Wünschen ebenso entsprechen sollten wie durch Schwere und Körperschönheit. Es mag Manchem von Ihnen gelungen sein dem Ziele theilweise nahe zu kommen, während aber die große Mehrheit hiesiger Landwirthe einen Weg betreten hat, der zur Verschlechterung des Viehstandes im Allgemeinen führte. Die Ursache zu dieser Verschlechterung liegt meiner Ansicht nach darin, weil in der Züchtung bisher nicht planmäßig, methodisch verfahren wurde, weil mit einem Worte die Erfahrungen, welche anderwärts, hauptsächlich von den Engländern gemacht wurden, bei uns noch keinen Eingang gefunden haben. Man hat gleichgültig gegen alle Züchtungsregeln in den meisten Gemeinden so zu sagen in's Blaue hineingezüchtet, ohne sich um Gleichheit der Race, Schwere, Nutzfähigkeit rc. zu kümmern, wenn die Kuh nur rechtzeitig ein Kalb gebracht hat; wie das Kalb nun war, ob die Mutter milchergiebig, mastfähig, oder der Zuchtstier von einem guten Schlage abstamme, darnach hat man nicht gefragt, das Kalb wurde angebunden, wenn man gerade eines solchen benöthigt war. Es darf uns demnach nicht wundern, meine Herrn, wenn der Viehstand des Kantons Göllheim die Höhe der Vervollkommnung nicht erreicht hat, die sich bei gehöriger Benützung der hiesigen Verhältnisse erreichen ließe; der Umstand aber, daß einzelne Landwirthe und einzelne Gemeinden des Kantons einen Viehstand besitzen, der seinesgleichen in der ganzen Pfalz nicht besser findet, beweist uns, daß die zur Verbesserung des Viehstandes erforderlichen Verhältnisse bei uns zu finden sind, wenn wir sie nur gehörig benutzen wollen.

Die Aufgabe meines heutigen Vortrages soll deßhalb die sein, Sie mit den Grundsätzen der Züchtungskunde, wie sie durch vielseitige Erfahrungen festgestellt sind, bekannt zu machen und Ihnen den Weg zu zeigen, wie diese Züchtungsregeln auf unsern Viehstand angewendet werden müssen.

Ich theile zu diesem Zwecke meinen Vortrag in zwei Abschnitte:

1. Allgemeine Züchtungsregeln.
2. Anwendung dieser Regeln auf den Viehstand im Kanton Göllheim.

1. Allgemeine Züchtungsregeln.

Es würde zu weit führen und meinem Vortrage müßte ich mehr das Siegel der Theorie aufprägen als ich in einer Versammlung von Landwirthen wünschen kann, wenn ich die von den großen Meistern in der Viehzucht, wie Papst, Weckherlin, Okel und Andern als richtig anerkannten Züchtungs-Grundsätze in ihrer Gesammtheit beleuchten, wenn ich die Begriffe von Race, Schlag, Stamm, Vererbung, Constanz, Innzucht, Kreuzung 2c. hier feststellen wollte; es genügt uns, die Grundsätze kurz und bündig aufzufassen, die für unsre Viehzucht speciell von Wichtigkeit sind. Ich stelle folgende Züchtungsregeln auf:

A. Gute und reichliche Fütterung.

Wenn es erwiesen ist, daß in fruchtbaren Gegenden das Vieh größer, schwerer und besser gezogen wird, in magern Gegenden aber, wo nur wenig oder schlechtes Futter wächst, gewöhnlich auch die unansehnlichen, verkümmerten Viehschläge zu finden sind, dann kann es nicht bestritten werden, daß die Einführung einer guten und reichlichen Fütterung der erste Schritt zur Verbesserung des Viehstandes ist.

Ich ersuche Sie, meine Herrn, diesen Satz genau zu erwägen und ihm die größte Aufmerksamkeit zu schenken; ihm verdankt ein Theil unsrer Landwirthe den schönen Viehstand mehr als den Kreuzungs-Versuchen mit fremdem Vieh. Ich bin zwar weit entfernt, solche Kreuzungs-Versuche, noch viel weniger die Reinzucht mit Original-Schweizer-Vieh zu tadeln, im Gegentheile; diese Herrn geben gute Beispiele und muntern auch andere Landwirthe zur Nachahmung einer guten Viehhaltung auf.

B. Gute Wart und Pflege der Mutterthiere sowohl wie der Jungen reicht dem ersten Grundsatze die Hand; denn es steht durch die Erfahrung fest, daß gut gepflegte Mutterthiere ihre guten Eigenschaften eher und sicherer auf ihre Jungen vererben wie im umgekehrten Falle, wie es auch erwiesen ist, daß gut gepflegte Jungen ihren Eltern in der Regel nicht nachstehen und dieselben oft übertreffen.

C. Auswahl des Besten von den vorhandenen Thieren zur Fortzucht ist ein dritter und höchst wichtiger Grundsatz, denn Vererbung ist die Basis von allem Züchtungsverfahren und beide Geschlechter haben dabei gleiche Einwirkung.

Der Viehzüchter benütze deßhalb nur solche Thiere zur Zucht, von deren guter Abstammung und innern Güte er überzeugt ist und die bezüglich ihrer Körperformen seinen Ansprüchen genügen. Es wurde bisher aber viel zu wenig Werth auf die Abstammung des Zuchtstieres

gelegt, indem selbst Oeconomen, denen es um Verbesserung ihres Viehstandes zu thun war, sich mit Prüfung seiner Körperbeschaffenheit begnügten, ohne Rücksicht auf Abstammung von guten Eltern. Die Prüfung beider Geschlechter von diesem Gesichtspunkte aus ist aber von größter Wichtigkeit, weil, wie gesagt, beide Geschlechter bei der Vererbung gleiche Einwirkung haben.

Diese drei Grundregeln, meine Herrn, nämlich gute und reichliche Fütterung, entsprechende Wart und Pflege und Paarung des Besten mit dem Besten geben Ihnen den Schlüssel zur raschen Verbesserung ihres Viehstandes.

Es liegt mir nun noch ob, diese Grundregeln auf den Viehstand unsers Kantons in Anwendung zu bringen, wobei ich es für zweckmäßig erachte, den Donnersberger Schlag und den gemischten Schlag zu unterscheiden und jeden für sich allein in Betracht zu ziehen.

Donnersberger Schlag.

Der Donnersberger Schlag, oder wie man gemeinhin sagt die Donnersberger-Race, ist in dem ganzen Kanton stark verbreitet und bildet in den Gemeinden, die früher zum Fürstenthum Nassau-Weilburg gehörten, den überwiegenden, ich möchte sagen den ausschließlichen Theil des Viehstandes; es ist dies der Theil des Kantons, wo die Viehzucht in ihrer größten Blüthe steht. Es scheint urkundlich festzustehen, daß die damaligen Fürsten von Nassau den ersten Schritt zur Bildung dieses Schlages mittelst Einführung von Rigi-Vieh auf ihren Domänen thaten und allem Anschein nach durch fortgesetzte Kreuzungen mit dem einheimischen Viehe beendigten; seit dieser Zeit hat das Donnersberger Vieh die Eigenschaften eines besondern Stammes, der sich früher eines großen Rufes zu erfreuen hatte und erst in der Neuzeit durch Züchtungsfehler Rückschritte gemacht hat.

Es handelt sich nun Heute darum, soll die Donnersberg-Gegend, die das Glück hat, eine eigene Race zu besitzen, freiwillig dieser Gunst entsagen, um der vielleicht eingebildeten Liebhaberei nach fremdem Vieh Genüge zu leisten! Ist um das Donnersberger Vieh zu verbessern Kreuzung oder Inzucht anzurathen? Diese Fragen, meine Herrn, werde ich zu beantworten versuchen.

Der rationelle Viehzüchter sucht vor allen Dingen die guten Eigenschaften seines Viehstandes durch Herbeischaffung reichlicher Futtermittel und guter Pflege weiter zu entwickeln, um denselben entweder auf Kreuzung oder Inzucht vorzubereiten; hat nun sein Viehstand die Eigenthümlichkeiten einer Race oder mit andern Worten: besitzt

derselbe das Vermögen, seine Körperformen und innere Güte mit Sicherheit auf seine Nachkömmlinge zu vererben, dann wird der Viehzüchter Innzucht treiben, das Beste mit dem Besten, das Taugliche mit dem Tauglichen paaren und es kann so nicht fehlen, bei entsprechender Fütterung und Pflege die erstrebte Verbesserung seines Viehstandes zu bewirken.

Das Donnersberger Vieh hat aber, wenngleich durch Kreuzung entstanden, schon über ein halbes Jahrhundert die Eigenthümlichkeiten eines besondern Stammes sich erhalten, so daß, wenn ich Donnersberger Vieh unter einander paare, ich sicher sein kann, Thiere zu erzielen, welche die Eigenschaften des Donnersberger Viehes besitzen. Die Donnersberger Race entspricht aber bezüglich ihrer Körperbeschaffenheit, Schwere und Nutzfähigkeit jedenfalls am ehesten unsern landwirthschaftlichen und climatischen Verhältnissen, weßhalb es am zweckmäßigsten erscheinen muß, diese unter sich fortzuzüchten und durch Anwendung der bekannten Züchtungs-Grundsätze zu veredeln.

Unsre Race hat gewiß, wie man sich täglich überzeugen kann, eine große Anzahl von Thieren, die bezüglich ihrer Körperbeschaffenheit und ihrer Leistungen als vorzüglich bezeichnet werden können, und von diesen kann die Verbesserung der ganzen Race, der diese Eigenschaften mehr oder weniger angestammt und an die bestehenden Verhältnisse gewöhnt sind, weit sicherer, wohlfeiler und nachhaltiger ausgehen als von eingeführtem fremdem Vieh. Den Beleg hiezu sehen wir an den Kreuzungs-Versuchen, die an vielen Orten mit Donnersberger und Berner oder Rigi-Vieh mit mehr oder weniger Glück ausgeführt wurden; die Kreuzungen hauptsächlich mit Berner Vieh haben sich nicht bewährt, sie haben in der Regel kein anderes Resultat gehabt, als daß nach mehreren Generationen die Abkömmlinge dieser Kreuzungen die Farbe des Schweizer-Viehes zwar noch besaßen, aber die Formen der Donnersberger wieder angenommen hatten. Eine nachhaltige Verbesserung ist nicht bezweckt worden.

Der gemischte Schlag.

Der gemischte Schlag, hauptsächlich zu treffen in den an den Kanton Grünstadt angrenzenden Gemeinden und in dem sogenannten Zellerthale, umschließt ein buntes Bild der verschiedensten Viehschläge; Schweizer-Viehstämme, Donnersberger, Odenwälder, Würtemberger, pfälzischer und hessischer Landschlag, rein und auf das verschiedenartigste gekreuzt, leben friedlich beisammen. Trotz dem findet man einen schönern Viehstand als sich erwarten ließe, hauptsächlich in den Stal-

lungen, wo Schweizer- oder Donnersberger-Blut vorherrscht, und wirklich glänzend ist derselbe bei den Herren Laise und Janson in Harxheim, die schon viele Jahre die Berner-Race rein züchten und durch häufiges Abgeben von Jungvieh an befreundete oder benachbarte Deconomen zur Zucht, den Beweis geliefert haben, daß das Schweizer-Vieh geeignet ist, diesen gemischten Schlag des Zellerthales zu veredeln. Das Schweizer-Vieh oder jeder andere bessere Schlag trifft hier nicht wie am Donnersberg auf eine besondere Race, deren Constanz oder Vererbungs-Vermögen vorerst zu vernichten wäre, um dem Schweizerblut Eingang zu verschaffen, sondern trifft im Gegentheil auf einen gemischten Viehschlag, dem die Eigenschaften einer Race abgehen. Mit einem solchen Viehstand, dem jede Constanz mangelt, kann man züchten wie man will; wenn nur das Thier, das zur Veredlung benutzt werden soll, wirklich edler ist, als der zu verbessernde Viehstand, dann kann es nicht fehlen Kälber zu erzielen, die bezüglich ihrer Körperbeschaffenheit und innern Güte ihre z. B. unedlen Mütter übertreffen.

Durch das soeben Gesagte habe ich bereits angedeutet, wie eine Veredlung dieses gemischten Schlages mittelst Schweizer-Vieh bereits angebahnt ist; es drängt sich jetzt die Frage auf, sollen wir noch ferner, da die vielfach bewährten Züchtungs-Grundsätze uns jetzt bekannt sind, diese Veredlung durch Kreuzung, und zwar durch Kreuzung mit Schweizer-Vieh anstreben! Ich beantworte diese Frage mit „ja" für die Gemeinden, wo nicht ein guter Stock Donnersberger zu finden ist. Nur beherzige man auch hier die früher aufgestellten Züchtunsregeln, und bedenke, daß bei jeder Zucht, sei es Innzucht oder Kreuzung der Erfolg nicht allein von der richtigen Paarung abhängt, sondern daß gute und reichliche Fütterung, entsprechende Wart und Pflege nie fehlen dürfen.

Auszug aus dem Berathungsprotokoll

der

Generalversammlung des landwirthschaftlichen Vereins Weinheim - Heidelberg

in Heidelberg am 6. und 7. Februar 1860.

Im Nachstehenden theilen wir die Resultate der Hauptfragen, welche bei dieser auch von Seiten des Kreis-Comité's beschickten und

von vielen pfälzischen Landwirthen besuchten Versammlung discutirt worden, mit.

Der Vorsitzende eröffnet die Berathung über:

Frage 1. Hat man Erfahrungen, daß ein längere Zeit auf dem Felde ausgebreiteter, nicht untergepflügter Mist, nichts an seiner Wirkung verliere?

Er weist darauf hin, daß zwar nach der bisher in hiesiger Gegend wie anderwärts herrschenden Ansicht ein Liegenlassen des gebreiteten Düngers nachtheilig sei, daß jedoch in neuerer Zeit, besonders in Norddeutschland die gegentheilige Meinung mit Entschiedenheit geltend gemacht werde.

Bei der Berathung zeigte es sich, daß fast ausnahmelos die Landwirthe ein längeres Liegenlassen des gebreiteten Düngers für schädlich halten, indem sie der Ansicht sind, daß derselbe durch Verflüchtigung wichtiger Bestandtheile an Kraft verliere. Nur zwei Redner, der eine aus Kirchheim bei Heidelberg, der andere aus der Gegend von Villingen auf dem Schwarzwald sprachen die Ueberzeugung aus, daß ein solches Liegenlassen des gebreiteten Düngers eher vortheilhaft sei, besonders wenn derselbe so lange liege, daß er mit Unkraut durchwachsen sei. Dieses letztere Verfahren ist, wie bemerkt wurde, auf dem Schwarzwalde uralt. Keiner der Anwesenden hatte über die Frage bestimmte Versuche angestellt, die allgemeine Behauptung, daß bei diesem oder jenem Verfahren ein guter Erfolg erzielt worden sei, vermag natürlich nichts zu entscheiden.

Die Berathung berührte nur flüchtig die große Streitfrage der Gegenwart, von deren Beantwortung die Entscheidung auch unserer Frage abhängen muß: Was sind die wirksamen Bestandtheile des Düngers? Sind es nach L i e b i g hauptsächlich die Aschenbestandtheile (wie Kali, Phosphorsäure u. dgl.) oder vielmehr, nach der ältern Ansicht, die stickstoffhaltigen Theile (Ammoniak)? Von Seite eines Landwirths, wie von Seite anwesender Chemiker ward mit Wärme die Liebig'sche Ansicht vertheidigt, während anderseits ebenso entschieden die Nothwendigkeit einer Zuführung von Stickstoff behauptet ward.

Da nun durch Berühren des gebreiteten Mistes mit der Luft bei trockenem Wetter nothwendig ein großer Theil des darin enthaltenen Ammoniaks sich verflüchtigen muß, so muß schon deßhalb nach der älteren Ansicht der gebreitete Dünger an Werth verlieren, während umgekehrt die Liebig'sche Ansicht auf den Ammoniakverlust keinen Werth legen kann. Nach ihr kann der Dünger durch Berührung mit der Luft, mag er auch einen Theil seines Ammoniaks verlieren, nur ge-

winnen, indem seine eigentlich nährenden Bestandtheile in löslichen Zustand übergeführt werden.*)

Daß diese Betrachtung nur insofern von Einfluß auf die vorliegende Frage ist, als es sich um die eigentlich nährende Wirkung des Mistes handelt, ward von allen Rednern anerkannt. Wie auch schon der Vorsitzende in seiner Einleitung der Frage bemerkt hatte, kann der gebreitete Mist, sofern er den Boden lockern und erwärmen soll, durch Liegenbleiben auf der Oberfläche nur an Kraft verlieren. Wo daher diese Wirkung des Mistes beabsichtigt ist, so oft also es sich um schweren, oder kalten Boden handelt, ist ein alsbaldiges Unterpflügen des Mistes, wenn er nicht etwa naß ist, entschieden anzurathen, weil der langsam im Boden verfaulende Mist weit mehr lockernd und wärmend wirken muß, als solcher, welcher schon an der Luft zersetzt ist.

Ebenso ward anerkannt, daß jedenfalls unsere Frage anders zu entscheiden ist, je nachdem es sich um langsam wachsende Pflanzen (Wintergetreide) oder um solche handelt, welchen nur kurze Entwicklungszeit gegönnt ist, wie z. B. beim Tabak. Bei letzteren kann ein Liegenlassen des gebreiteten Düngers, wodurch die nährenden Theile löslicher werden, vortheilhaft sein, während bei ersteren ein alsbald untergepflügter Mist langsamer, nachhaltiger wirkt.

Frage 2. Welcher Ursache wird der in vielen Gegenden bemerkte Brand in Spelz und Weizen zugeschrieben und welche Mittel dagegen sind die zweckmäßigsten?

Es ward bemerkt, daß vor Allem die zwei Arten des Brandes, Staubbrand und Steinbrand zu unterscheiden sind. Während ersterer, welcher (in hiesiger Gegend bei Gerste und Hafer) die Körner mit ihren Hülsen ganz zerstört und in eine schwarze staubige Masse umwandelt, welche auch auf andere damit beschmutzte Körner, sofern solche zur Saat benutzt werden, nicht ansteckend wirkt, vermag der Steinbrand (in hiesiger Gegend bei Spelz), welcher die Aehre äußerlich nicht zerstört, nur innerhalb der äußeren Umhüllung die Körner durch Pilzbildung vernichtet, andere vollkommen gesunde Saatkörner so anzustecken, daß sich aus denselben brandige Aehren entwickeln. Dies sei durch viele Versuche ganz außer Zweifel gesetzt worden, man habe gesunde Körner mit Brandstaub vermengt und nach der Aussaat viele brandige Aehren erhalten, aber durch Benetzung mit Vitriol- oder Glaubersalzlösung sei der Brand verhütet worden,

*) Vide Vereinsblatt Nro. 8. 1859.

am vollkommensten, wenn die benetzten Körner noch mit Mehlkalk umgestochen wurden.

Eine große Zahl von Anwesenden führte gemachte Erfahrungen an, wonach das Einbeitzen des Samens in Kupfervitriol oder scharfem Mistpfuhl, oder Kalkwasser die Felder der Redner vollständig von Brand freigehalten habe, während andere von diesem Beizen gar keinen Erfolg hatten. Ebenso ward angeführt, daß die sorgfältige Auswahl des Saatkornes, so daß nur vollkommen ausgereifte, schwere Körner ausgesäet werden, den Brand ferne gehalten habe. Auch die Ansicht fand Vertreter, daß ein öfterer Wechsel der Saatfrucht, ein Bezug derselben von anderen Orten her vortheilhaft wirke.

Zur Erklärung der Wirksamkeit der Samenbeizen wurde die Ansicht aufgestellt, daß der Brand größtentheils von der Aussaat ausgebildeter Körner herrühre, welche zwar keimen und Pflanzen treiben können, aber nicht im Stande sind, vollständige Körnerbildung zu bewirken. Durch Beizen würden nun die ausgebildeten Keime getödtet und die Erstehung unfähiger Pflanzen verhindert.

Dieser Ansicht wurde entgegengehalten, daß ohne Zweifel der Brand von der Entwicklung eines Schmarotzerpilzes herrühre, so daß durch Beizen des Saatkorns nicht sowohl eine Zerstörung der mangelhaften Keime, sondern vor Allem eine Zerstörung der Sporen des Pilzes bezweckt werde. Wenn trotz dem Beizen ein Feld brandige Aehren zeige, so rühre dies davon her, daß die Beize häufig zu schwach und der Samen nicht lange genug mit ihr in Berührung bleibt, oder es setzen sich die in der Luft vorhandenen Pilzsporen auf die in der Entwicklung begriffenen Aehren fest und hemmen deren Ausbildung.

Diese beiden Ansichten vereinigten sich in der Berathung schließlich dahin, daß allerdings aller Brand in dem Wachsen von Schmarotzerpilzen bestehe, daß mithin der Hauptzweck des Beizens auf Zerstörung der Pilzsporen gerichtet sei, daß jedoch anderseits angenommen werden müsse, daß die Pilzsporen sich vorzugsweise auf solchen Aehren entwickeln, welche schon in irgend einer Weise mangelhafte Entwicklung zeigen, krank sind und gerade deßwegen der Pilzbildung sich günstig erweisen.

Diese Ansicht ward auch durch Anführung der Thatsache bekräftigt, daß der Brand häufig in Folge von Nachtfrösten oder kalten Regen einträte, indem anzunehmen sei, daß hierdurch die Aehren krank werden und in diesem krankhaften Zustand der Pilzbildung einen günstigen Boden bieten.

Auch das Aufbringen von frischem Mist kurz vor der Weizensaat wurde als eine bekannte Ursache des häufigen Brandes angeführt.

Was die Beschaffenheit der Beize betrifft, so wurde bemerkt, daß man im Allgemeinen zu wenig Rücksicht auf die Concentration und die Dauer der Einweichung nehme.

Es könne durchaus nicht gleichgültig sein, ob die Beize 1 oder 3 Procent Kupfer- oder Eisenvitriol enthalte und der Samen 12 oder 24 Stunden damit in Berührung bleibe.

Als vorzügliches Beizmittel empfiehlt der Redner Kalkwasser (aus gebranntem Kalk dargestellt), welches nicht nur einen restanten Kalkgehalt, sondern auch bei einer Einweichung von 24 Stunden eine vollkommene Zerstörung der vorhandenen Pilze bezwecke, ohne die Keimkraft des Samens auch nur im Geringsten zu gefährden.

Daß das bloße Wechseln mit der Saatfrucht das Beziehen derselben von anderen Orten her, nur dann von Werth sein könne, wenn dadurch eine bessere Saatfrucht erhalten wird, als man selbst zu erzielen im Stande ist, ergab sich durch die Berathung als unzweifelhaft. Durch sorgfältige Behandlung der Saatfrucht schon auf dem Felde, durch Behacken derselben, vollständiges Ausreifen derselben, Vermeidung aller Gährung in Folge von Erhitzung durch Aufsetzen im Barn, könne in der Regel weit bessere Saatfrucht erzielt werden, welche somit auch dem Brande weniger ausgesetzte Pflanzen liefern werde.

Auf den Wunsch mehrerer Anwesenden schritt man hierauf zur Berathung von der

Frage 3. Haben die Versuche mit Zucker-Mohrhirse bis jetzt dargethan, daß deren Anbau als Futterpflanze auch fernerhin zu empfehlen ist?

Ohne Ausnahme erklärten sämmtliche Redner, daß der Anbau der Zuckermohrhirse bei ihnen das allergünstigste Ergebniß geliefert habe und daher derselbe durchaus zu empfehlen sei. Sowohl auf unserer Ebene, als auf dem Bauland des Odenwaldes war der Erfolg gleich außerordentlich, indem kein anderes Futtergewächs einen gleich hohen Betrag gewährte. Ein Landwirth bei Sinsheim berechnete aus der Stückzahl seines Viehes, welches er eine Zeit lang ausschließlich mit der Mohrhirse fütterte, daß ihm der Morgen die ungeheure Masse von 500 Centnern Grünfutter getragen habe, welches auf den Zustand seiner Kühe durchaus wohlthätig wirkte.

Ein Mannheimer Landwirth gab an, daß $^{3}/_{4}$ Morgen im ersten Schnitt 230, im zweiten 40 Centner gegeben haben, also 360 Centner auf den Morgen.

Wo einzelne Versuche fehlschlugen, schrieben die Redner selbst das Mißlingen dem Umstande zu, daß sie die Hirse auf einen schlechten Acker oder zu dicht gesäet, oder nicht gehörige Sorgfalt auf ihre Pflege verwandt. Sie erkannten an, daß nur auf wohlgedüngtem, nicht zu kalt gelegenem Boden und wenn die Pflanzen mit Sorgfalt behackt werden (am besten in Reihensaat) ein voller Ertrag zu erwarten sei. Für das Bauland wird Ende Mai als die beste Saatzeit genannt.

Da das Vieh die schon hart gewordenen Stengel nicht mehr gerne frißt, so ward empfohlen, in Zwischenräumen von acht Tagen das Hirsenfeld zu besäen, damit man fortdauernd solche Stengel füttern könne, welche eben in Blüthe treten.

Von mehreren Seiten ward über schlechten Samen geklagt und empfohlen, nur solchen zu säen, welcher aus Amerika bezogen sei, während der in Frankreich gezogene schon ausgeartet scheine. Es ward jedoch dagegen bemerkt, daß bei guter Behandlung vollkommen reifer, keimfähiger Samen auch in hiesiger Gegend gezogen worden ist. Abschneiden der besonders ausgewählten Samenbüschel ohne die Stengel, so daß dieselben sich in keiner Weise erhitzen, ist hierbei zu empfehlen.

Die aus Amerika kommende rothe Varietät scheint die schwarze an Nützlichkeit zu übertreffen.

Der Vorsitzende bemerkt schließlich, daß die Samenhandlung von Rabus und Stoll in Mannheim ihm als solche bezeichnet worden sei, welche guten Samen der Zuckermohrhirse liefere.

Frage 4. Wie verhält sich der natürliche Dünger bezüglich seines Einkaufspreises und seiner Wirkung gegenüber den künstlichen Düngungsmitteln bei Acker-, Wiesen- und Weinbau?

Schon nach kurzer Berathung sah sich die Versammlung zu dem Geständniß genöthigt, daß es unmöglich ist, irgend eine allgemein gültige Berechnung zur Beantwortung dieser Frage anzustellen. Schon der außerordentlich verschiedene Preis des Stalldüngers, verbunden mit der so sehr verschiedenen Düngekraft desselben, je nach Fütterung und Streu, ebenso der Mangel an hinreichend genauen Versuchen über die düngende Kraft des Guano *) oder gar anderer sog. künstlicher Düngemittel, zeigt, daß jede Berechnung des Preisverhältnisses im besten Fall nur für bestimmte örtliche Verhältnisse Gültigkeit haben kann. Um zur Vergleichung doch irgend einen Anhalt zu haben, wurde durch schätzungsweise Angaben der Anwesenden der Preis des

---

*) Daß die Düngekraft des Guano nicht nach seinem Stickstoffgehalt allein bemessen werden kann, ist unzweifelhaft.

Stalldüngers für die verschiedenen Gegenden des Unterrheinkreises ermittelt. Darnach stellt sich der Centner Stalldünger in der Ebene, z. B. in Mannheim, Heidelberg und Wiesloch auf 12 bis 14 Kreuzer, während er in manchen Gegenden des Odenwaldes und Baulandes, z. B. Buchen, Adelsheim, Krautheim, Boxberg, Eberbach, auf 6 bis 8 Kreuzer, in andern Orten, z. B. Sinsheim, Mosbach, Wertheim, Tauber- und Neckarbischofsheim auf etwa 10 Kreuzer zu stehen kommt. Aus diesen, ohnehin ungenauen Angaben einen Mittelpreis zu berechnen, hat offenbar keinen Werth; es wäre vielmehr nothwendig, für alle verschiedenen Preisangaben besondere Berechnungen anzustellen. Wenn wir dies beispielsweise für die höchsten und niedersten Preise thun, so ergibt sich Folgendes:

Nach der, von der Mehrzahl der Anwesenden gebilligten Annahme kann ein badischer Morgen auf 4 Jahre mit 300 Centnern Stallmist gut gedüngt werden. Dies kostet bei einem Preise von 6 kr. für den Centner 30 fl., bei einem Preise von 14 kr. hingegen 70 fl. Diese 300 Centner können ungefähr durch jährliche Düngung mit 1½ Centner Peru-Guano, zusammen also 6 Centner und 6 Malter Asche von hartem Holz ersetzt werden. Bei einem Preise von 8 fl. 30 kr. für den Centner Guano und 1 fl. für das Malter Asche würde sich die Düngung auf 4 Jahre mit Guano und Asche auf 57 fl. stellen, käme also viel theurer als Mistdüngung bei einem Mistpreise von 6 kr., viel billiger aber bei einem solchen von 14 kr. Die Fuhr- und Ladekosten des Mistes sind bei dieser Berechnung außer Acht gelassen; die lockernde und wärmende Wirkung desselben dürfte sie in der Regel ersetzen.

Aus solchen Berechnungen und Vergleichungen entnahm die Versammlung das Ergebniß, daß in der Berggegend des Unterrheinkreises Düngung mit Guano und Asche theurer sei, als Mistdüngung, in einigen Theilen des Baulandes ebensoviel koste, in den meisten Theilen der Ebene hingegen billiger sei und daß sie für die letztere Gegend besonders als Hülfedüngung sehr zu empfehlen wäre.

Für Knochenmehl u. dgl., ebenso für Wiesen und Weinberge ward keine vergleichende Berechnung angestellt, da hiezu keine Anhaltspunkte geliefert werden konnten, auch nicht angenommen werden durfte, daß Knochenmehl (phosphorsaurer Kalk, oder schwefelsaurer phosphorsaurer Kalk) eine Mistdüngung ersetzen könne.

Frage 5. Das Verhindern von Lagergetreide bei Weizensaat durch Zwischensaat von Korn, oder bei Spelz durch Zwischensaat von Weizen hat sich an

manchen Orten wirklich als wirksam und nutzbringend gezeigt. Hat man hierüber keine weiteren Erfahrungen?

Ueber vermengtes Säen von Spelz und Weizen hatte kaum Einer der Anwesenden Erfahrungen, während Mengesaat von Spelz und Korn gewöhnlich ist. Daß Mengesaat von Spelz und Weizen oder von Weizen und Korn nicht weniger lagere als unvermischte Saat wollte Niemand mit Gewißheit behaupten.*)

Frage 6. Es hat sich in der letzten Zeit immer mehr herausgestellt, wie wenig in den Landorten von der Gelegenheit zur Fahrnißversicherung gegen Brandschaden Gebrauch gemacht wird. Auf welche Art ließe sich hier auf den Landmann zu seinem eigenen Vortheil am besten einwirken, und können die landwirthschaftlichen Vereine hierin etwas beihelfen?

Diese Frage war gleichfalls von der Großherzogl. Kreisregierung ausgegangen.

Herr Regierungsrath Ritzhaupt leitete daher dieselbe ein, indem er den in der Frage berührten Mißstand hervorhob und darauf aufmerksam machte, daß der Grund davon nicht wohl in der Höhe der Versicherungs-Prämie liegen könne, indem dieselbe in der Stadt nur etwa ³/₄ bis 1¹/₄ von Tausend, auf dem Land bis 1¹/₂ von Tausend betrage. Er fragt, ob denn zu wenig Unteragenten vorhanden seien?

Frage 7. In welcher Weise zeigt sich der Erfolg des seit einigen Jahren in verschiedenen Gemeinden gegebenen Unterrichts im Ackerbauwesen, wenn Lehrer und Schüler auch nur die gewöhnlichen Kenntnisse in den Naturwissenschaften besitzen?

Wäre es nicht wünschenswerth, daß der Unterricht in der Ackerbaulehre nicht, wie seither, von dem guten Willen einzelner Lehrer abhängt, sondern von dem Staate selbst, und zwar auf eine möglichst einfache Weise geordnet würde?

Zur Einleitung sprach der Vorsitzende seine Ueberzeugung aus, daß schon jetzt gesagt werden könne, daß der Unterricht in der Ackerbaulehre, wie er gegenwärtig auf Veranlassung des landwirthschaftlichen Vereins von einer Anzahl Schullehrer ertheilt wird, ein günstiges Ergebniß liefere; er habe oft bei seinen abgehaltenen Prüfungen von den Fortschritten und dem Streben der Schuljungen sich überzeugt und habe selbst zu seiner großen Freude mit den Kindern schon förmliche landwirthschaftliche Besprechungen gehalten. Er theilt einen Aufsatz der Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins für Rheinpreußen vom Dezember 1859 mit, worin der Unterricht in der Ackerbaulehre auf's Wärmste empfohlen wird.

Leider aber, bemerkt der Vorsitzende, hänge bis jetzt dieser Unter-

*) Vide Vereinsblatt Nro. 5. 1860.

richt zu sehr von dem guten Willen der Lehrer ab, und es sei zu besorgen, daß nach dem Abgang einzelner Männer, welche denselben jetzt befördern, er wieder ins Stocken gerathe.

Ohne Ausnahme sprachen die Redner bei der Berathung ihre Ueberzeugung aus, daß der fragliche Unterricht eine Sache der größten Wichtigkeit sei; nur auf diesem Wege werde es möglich, eingewurzelte Vorurtheile zu besiegen, die Masse der Landbevölkerung in dem Betriebe ihres Gewerbes wahrhaft zu fördern und einen wahren Umschwung der Landwirthschaft hervorzurufen. Anwesende Geistliche, katholischen und evangelischen Bekenntnisses, erklärten, daß nichts so segenreich auf den geistigen und sittlichen Zustand der Jugend einwirke, als eben der in der Ackerbaulehre gegebene Unterricht in der Naturwissenschaft; die Jugend werde durch Kenntniß der Natur, der herrlichen Schöpfung Gottes im frommen Sinne bestärkt, nicht aber erschüttert. Allgemein drückten die Redner ihren Dank für die großen Bemühungen des Freiherrn von Babo in Einführung und Förderung dieses Unterrichts aus.

Obwohl jedoch auf solche Weise schon bisher höchst segenreich gewirkt worden sei, so erklärten doch sämmtliche Redner, daß erst dann der volle Erfolg eintreten könne, wenn die Ackerbaulehre vollständig in den Lehrplan der Volksschulen aller Dörfer aufgenommen werde. Kundige Männer erklärten, daß hiezu hinreichend Zeit vorhanden sei, sobald man es sich nur angelegen sein lasse, unnütze Beschwerung des jugendlichen Gedächtnisses zu beseitigen. Indem der naturwissenschaftliche Unterricht von Bekanntem ausgehe, kräftige er das Selbstdenken und mache so geschickter auch alles andere besser zu begreifen. Eine Meinungsverschiedenheit zeigte sich anfangs darüber, ob die Ackerbaulehre schon in der eigentlichen Volksschule oder erst in der Fortbildungsschule zu lehren sei. Die Versammlung verständigte sich jedoch dahin, daß der kindliche Geist für solche naturwissenschaftliche Lehre am meisten empfänglich, daher die Grundlage der Ackerbaulehre, verbunden mit steter Hinweisung auf das Leben, schon in der Volksschule ertheilt werden solle, so daß sich hieran in der Fortbildungsschule der eigentliche angewandte Unterricht in der Ackerbaulehre anreihe.

Die Versammlung beschäftigte sich auch eingehend mit der Frage, in welcher Weise die Schullehrer am besten selbst unterrichtet würden, damit sie im Stande seien, in Volks- und Fortbildungsschule Landwirthschaft zu lehren. Es ward hiebei bemerkt, daß nothwendig im Seminar die Landwirthschaft als Hauptfach, nicht bloß als Nebenfach gelehrt werden müsse und daß ein Hauptmangel des gegenwärtigen

Verfahrens in der Wahl eines unzweckmäßigen Lehrbuches liege, worin statt klarer Grundsätze eine ungeordnete Masse von Einzelnem enthalten sei. Gerade wie in der Volksschule dem Knaben die Grundsätze, in der Fortbildungsschule die Anwendung derselben zu lehren sei, so solle auch im Seminar dem künftigen Lehrer die Grundsätze und dann nach Beendigung des Seminars oder etwa während der Ferien auf der Ackerbauschule die Anwendung gelehrt werden.

Die Versammlung vernahm mit Befriedigung die Erklärung des Vorstandes der Centralstelle, daß die Staatsregierung bereits einen Plan berathe, wie am besten den künftigen Lehrern der landwirthschaftliche Unterricht zu ertheilen sei.

Auf den Wunsch mehrerer Anwesenden schritt man hierauf zur Berathung der 8. Frage.

(Fortsetzung folgt.)

Gebrauchs-Anweisung
für die
Künstlichen Düngemittel (Pflanzen-Nahrung)
der
Mannheimer Dünger-Fabrik.

In neuerer Zeit werden immer mehr Getreide und Handels-Gewächse gezogen und dadurch diejenigen Bestandtheile des Bodens auch verhältnißmäßig mehr in Anspruch genommen, welche diesen Culturpflanzen zur Nahrung dienen.

Wenn auch jetzt dem Stalldünger viel mehr Aufmerksamkeit als in früherer Zeit geschenkt wird, so reicht derselbe doch nicht mehr aus, um das viel höher gesteigerte Bedürfniß an Pflanzen-Nahrung vollkommen zu befriedigen. Der Boden muß dem zur Folge von seiner Tragkraft verlieren, oder man muß sich in Beziehung auf Erzeugung von Handels-Pflanzen bedeutend einschränken.

Es gibt nur einen Weg, die Production möglichst zu steigern und dabei den Boden nicht zu erschöpfen, und dieser ist, daß man ihm die verlorenen Bestandtheile neben dem natürlichen Dünger auch noch durch den sogenannten künstlichen Dünger ersetzt.

Der künstliche Dünger kann sehr vortheilhaft als Beidünger gebraucht werden, wenn es an natürlichem Mist mangelt; er läßt sich

aber auch bei allen Ländereien, welche in gutem Bau sind, ohne die gleichzeitige Anwendung von Stalldünger mit dem günstigsten Erfolge verwenden.

Es geht dies schon aus der einen Thatsache hervor, daß der Beidünger in vielen Gegenden bereits ausgedehnte Verwendung findet. So wurden z. B. (nach Mittheilungen in Stöckhardt's chemischem Ackersmann von 1856) schon im Jahr 1855 in der preußischen Rheinprovinz allein, außer dem vielen Knochendünger, 130,000 Centner Guano verwendet, wovon auf die vier Gemeinden: Pfalzdorf, Louisendorf, Neu-Louisendorf und Keppeln 60,000 Centner kamen. Rechnet man den Guano zu 9 Gulden, so betrug dieses für die Rheinprovinz in diesem einen Jahre 1,170,000 fl. und hiervon für diese vier Gemeinden 540,000 fl. Der Wohlstand soll sich in diesen Orten seit der Anwendung dieser künstlichen Düngmittel außerordentlich gehoben haben.

In welchem großartigen Maßstabe der Kunstdünger in England, wo die Landwirthschaft auf einer so hohen Stufe steht, gebraucht wird, das entnehmen wir aus dem Umstand, daß allein schon im Jahr 1855 von den englischen Landwirthen 38 bis 40 Millionen Gulden für ausländischen Guano ausgegeben wurden. Es existiren in England bereits eine Menge Dünger-Fabriken, und dennoch schenkt man in Deutschland der Sache noch so wenig Glauben und nimmt es so häufig wahr, daß werthvolle Düngerbestandtheile angekauft und in das Ausland geschickt werden. Schon 1815 wurden nach England allein in den Hafen von Hull 160,000 Centner Knochen eingeführt, eine Quantität, die sich mit jedem Jahre mehrte, so daß sie 1835 schon 514,000 Centner betrug und seit der Zeit noch um ein sehr Bedeutendes gewachsen ist. Die Zeit wird daher nicht fern sein, wo man unsern bisherigen Haushalt in Deutschland bitter beklagen wird, und wenn dann in manchen Gegenden die Felder beraubt und weniger fruchtbar geworden sind, dann wird für schweres Geld nicht Alles aufzutreiben sein, was man rechtzeitig dem Boden hätte ersetzen sollen.

Die Furcht vor all zu rascher Abnahme der Wirkung der löslichen künstlichen Düngmittel ist absolut unbegründet; seit es durch die neuesten wissenschaftlichen Forschungen als unzweifelhaft erwiesen ist, daß die Ackererde, je nach ihrer Qualität, die wunderbare Eigenschaft besitzt, die Pflanzennahrung aus Lösungen fest zu halten und erst nach und nach an die Saugwurzeln wieder abzugeben, so haben wir bei der Anwendung solcher rasch wirkenden Düngmittel hauptsächlich darauf zu achten, daß sie recht innig mit der Ackerkrume ge-

mischt werden. Das Ausstreuen sollte daher nie geschehen, ohne sie erst mit der mehrfachen -- oder besser vielfachen — Menge Erde zu mischen, um dadurch auch die Vertheilung zugleich zu vervollkommnen.

Außer der erwähnten pulverförmigen Anwendung eignen sich die künstlichen Düngmittel auch vortrefflich zum Ersatz des natürlichen Pfuhls, wenn man eine Handvoll in einer großen Gießkanne mit Wasser anrührt und zum Begießen gebraucht.

Was die Anwendung des künstlichen Düngers anbelangt, so richten sich die Mengen-Verhältnisse nach dem Bestand des Bodens und nach der Art der Pflanzen, welche man bauen will. Im Allgemeinen mangelt es dem Boden am meisten an der nöthigen Phosphor-Säure, an Alkalien und an Stickstoff, und es sind deßhalb vorzugsweise folgende Dünger-Sorten zu empfehlen.

Löslicher Knochendünger
(saurer phosphorsaurer Kalk oder Superphosphat).

Er fördert vorzugsweise die Körnerbildung und ist deßhalb für solche Felder besonders gut, wo man leichte Frucht zu ernten befürchtet. Vortrefflich wirkt er in diesem bei Roggen, Waizen, Gerste, Spelz, Hafer, Erbsen, Bohnen, Reps und dergleichen. Man wendet ihn für diese Früchte am bequemsten gleich bei der Saat an, und damit er nicht zu stark und dadurch schädlich auf die jungen Pflänzchen einwirkt, so mischt man ihn vorher auf der Tenne mit der 4- bis 6-fachen Menge trockener Acker-Erde gut durcheinander, und wirft die Mischung durch einen Durchwurf oder Sieb, dann streut man ihn breitwürfig kurz vor oder nach der Saat aus und egget das Ganze gut durcheinander. Man rechnet auf den Morgen „badisch“ von diesem phosphorsauren Kalk als halbe Düngung 1 bis 1½ Centner und als ganze Düngung 2 bis 2½ Centner.

Danach bei halber Düngung:

Auf die Hektare	3	bis 4	Ct.
Auf den nassauischen Morgen (¼ Hectare)	¾	bis 1	Ct.
Auf den hessischen (Darmstadt) Morgen (¼ Hectare)	¾	bis 1	Ct.
Auf den hessischen (Kurh.) Acker (¼ Hectare)	¾	bis 1	Ct.
Auf ein bayerisches Tagwerk (⅓ Hectare)	1	bis 1½	Ct.
Auf den preußischen Morgen (¼ Hectare)	¾	bis 1	Ct.

Bei ganzer Düngung:

Auf die Hectare	5½	bis 8	Ct.

Auf den nassauischen, hessischen, preußischen Morgen, kurhessischen Acker . 1⅓ bis 2 Ct.
Auf ein bayerisches Tagwerk . . 2 bis 2½ Ct.

In obiger Weise mit Erde gemischt, kann man ihn auch im Frühjahr als Kopfdüngung über die junge Saat ausstreuen, wenn man mit deren Stand nicht wohl zufrieden ist. Die günstigsten Erfolge hat man, wenn man ein bestimmtes Quantum in zwei bis 3 Portionen in passenden Zwischenräumen während der Vegetations-Periode anwendet. Von ganz besonders gutem Erfolge ist er bei Knollengewächsen, und zwar Zuckerrüben, Futter-Rüben, Kartoffeln, Zwiebeln ꝛc. Man wendet ihn am besten mit der 4- bis 6-fachen Menge Erde gemischt als Stufendüngung an, indem man eine Handvoll dieser Mischung in die frisch gehackte Stufe einstreut, ehe man die Pflanze setzt oder die Knolle einlegt. Hat man diese erste Düngung versäumt und will man die jungen Pflanzen später damit kräftigen, so streut man ihn vor dem Behacken um dieselbe herum. Auch bei Blattgewächsen, wie Tabak, wirkt der saure phosphorsaure Kalk sehr gut, wenn man ihn mit der gleichen Menge peruanischen Guano und der mehrfachen Menge Erde mischt und um die bereits schon angewachsenen Pflanzen streut.

Bei Wiesen und Klee streut man ihn im Herbst oder Frühjahr wie Gyps aus.

Löslicher Knochendünger als Guano-Ersatz.

(Stall-Pulver.)

Eine viel allgemeinere und wichtigere Verwendung wird der lösliche Knochendünger als Ersatz des peruanischen Guanos erhalten. Bekanntlich schätzt man in diesem Düngmittel den Gehalt an Stickstoff und Phosphorsäure sehr hoch, und bereits ist es allgemeiner Handelsgebrauch geworden, seinen Werth darnach fest zu stellen. Bereichern wir nun den löslichen Knochendünger an Stickstoff, so erhöhen wir dadurch seinen Werth, und die Natur zeigt uns hierzu den einfachsten und vortheilhaftesten Weg. Streuen wir in unseren Ställen und auf unseren Misthaufen zuweilen etwas löslichen Knochendünger, so wird durch dessen Säure das aus den verwesenden stickstoffhaltigen Substanzen sich sonst verflüchtigende Ammoniak gebunden und somit festgehalten. Gleichzeitig ersetzen wir aber damit zugleich dem Stalldünger den ihm am meisten fehlenden Bestandtheil, die Phosphorsäure, die wir in Form von Körnern und in den Knochen des Schlachtviehes den Bewohnern der Städte, d. h. dem Weltmarkt, zuführen, und bereiten

uns so in unseren eigenen Wirthschaften auf viel billigere Weise einen Guano, den wir sonst für vieles Geld von den fernen Küsten Peru's beziehen. Wir erlangen damit gleichzeitig noch einige andere wichtige Vortheile: die Luft der Ställe wird dadurch von dem sonst sehr stechend riechenden und den Augen der Thiere, namentlich den Pferden, schädlichen Ammoniak gereinigt, und der auf diese Weise behandelte Stalldünger widersteht länger der Verwesung und kann daher später mehr zur Erwärmung des Bodens beitragen.

Vom national-ökonomischen Standpunkt aus betrachtet, ist dieses eine der beachtungswerthesten Fragen in der Entwickelung unserer Agriculturverhältnisse, die zugleich eine ernste Mahnung für Erhaltung unseres Ackercapitals enthält.

Gedämpftes Knochenmehl.

Enthält etwas mehr Stickstoff als der lösliche Knochendünger und wirkt ganz ähnlich bei Roggen, Weizen, Gerste, Spelz, Hafer, Erbsen, Bohnen, Reps mit gutem Erfolge. Es kann dasselbe vor der Aussaat mit der 2- bis 3fachen Menge Erde oder Sand gemischt, breitwürfig ausgestreut und mit dem Samen eingeeggt angewendet werden. Die anzuwendende Menge beträgt als halbe Düngung 1 bis 1½ Centner, bei ganzer Düngung 2 bis 2½ Centner per badischen Morgen; es sind also die Quantitäten dieselben wie bei Anwendung des löslichen Knochendüngers. Vorzügliche Dienste leistet es bei sauren Wiesen. Daß es rationell angewendet auch bei Rüben ausgezeichnete Resultate erzielen läßt, zeigt uns der große Erfolg, welcher von Herrn P. Buhl in Deidesheim erreicht wurde. Derselbe erntete bei Anwendung von 3 Centner Knochenmehl auf 700 Decimalen (gleich 4½ Centner auf 1 bayerisches Tagwerk) 500 Centner, ja sogar bei besonders gut behandelten Aeckern 643 Centner per bayerisches Tagwerk (gleich 650 Centner per Morgen), unter denen eine Anzahl das Gewicht von 25 bis 27 Pfund erreichten.

Mannheimer Guano.

Da in diesem Dünger alle Bestandtheile wie im natürlichen Guano, und die darin fehlenden Stoffe in passendem Verhältniß enthalten sind, so wirkt er auch mit ausgezeichnetem Erfolg, besonders bei Blattgewächsen: Tabak, Klee ꝛc., auf Wiesen, auch bei Oelfrüchten und Getreide; und da das im natürlichen Guano enthaltene freie Ammoniak, welches so häufig ein Zerstören der jungen Pflanzen, besonders bei Tabak, zur Folge hat, im künstlichen Guano

gebunden ist, so kann derselbe, mit wenig Erde gemischt, unmittelbar der jungen Pflanze beigegeben werden.

Er ist für Körnerfrüchte, wie Spelz, Weizen, Gerste, vorzuziehen, weil er durch Verringerung des Stickstoffs und Vermehrung der Phosphorsäure und Alkalien mehr auf die Körnerbildung hinwirkt.

Ganz besonders vorzüglich ist der

Weinbergs-Guano

für Weinreben. Dieser Dünger enthält in dem gehörigen Verhältniß die Phosphorsäure und das Kali, welche Stoffe der Weinstock in größerer Menge braucht als man glaubt. Er hat den großen Vortheil, daß er bei seiner Anwendung nie eine üble Wirkung auf den Geschmack der Trauben oder die Qualität des Weines ausübt, was namentlich bei Anwendung von natürlichem Dünger der Fall ist, weil sich in diesem stets faulende Stoffe befinden. Er verhindert also das sogenannte Böcksern des Weines und ist so zusammengesetzt, daß er sich für das ganze Rebengewächs, sowohl Frucht als Holz, am besten eignet. Wir haben bereits in unserer Nachbarschaft, namentlich in der Pfalz wie im Rheingau, die erfreulichsten Resultate erhalten, sowohl bezüglich des Ertrags als auch des Mostgehaltes, und glauben daher die Weinbergs-Besitzer auf die außerordentliche Wichtigkeit dieses Düngers aufmerksam machen zu dürfen. Man wendet ihn am besten mit der 2- bis 3-fachen Menge Erde gemischt an, indem man ihn im Frühjahr in die Tiefe der Saugwurzeln bringt, und rechnet auf den Stock, je nach seiner Größe, ¼ bis ½ Pfund.

Bei der landwirthschaftlichen Ausstellung in Paris haben, wie die Beurtheilungs-Commission nachgewiesen, die besseren Weine vorzugsweise Phosphorsäure enthalten. Nach Boussingault's Untersuchungen werden ungefähr von 1 Hectare (3 bayerische Tagwerke = 3 badische Morgen = 4 hessische Morgen) Oberfläche jährlich dem Boden entzogen:

	Kali	Phosphorsäure
durch den Weinstock . .	33 ℔	15 ℔,
also auf 1 Theil Phosphorsäure — 2 Theile Kali,		
durch Kartoffeln . .	126 ℔	28 ℔,
also auf 1 Theil Phosphorsäure — 4½ Theile Kali,		
durch Runkelrüben . .	180 ℔	24 ℔,
also auf 1 Theil Phosphorsäure — 7½ Theile Kali,		
durch Getreide (wie Weizen)	54 ℔	38 ℔,
also auf 1 Theil Phosphorsäure — 1½ Theile Kali,		

Die Phosphorsäure spielt also verhältnißmäßig eine weit wichtigere Rolle bei den Reben als bei vielen andern Gewächsen.

Wir ersehen aus diesen Thatsachen, daß die Pflanzen im Allgemeinen weit mehr Kali als Phosphorsäure gebrauchen, da sich aber in allen Bodenarten weit größere Mengen Kali als Phosphorsäure finden, so ist es daraus erklärlich, daß die Zufuhren von Phosphorsäure besonders nöthig und in der That auch sehr erfolgreich sind.

Futter-Knochen-Mehl

dient zur rascheren Entwickelung des Knochenskeletts bei jungen Thieren wie auch als Heilmittel gegen die beim Rindvieh vorkommende Knochenbrüchigkeit, und ist außerdem ein treffliches Mittel zur Mästung, hauptsächlich bei Schweinen.

Es wird dem Vieh in Vermischung mit pulverisirten Wachholderbeeren oder Salz und zwar täglich 2 bis 3 Eßlöffel voll im Getränke gegeben. **C. Clemm-Lennig** in Mannheim.

Aechter Peru-Guano.

Bei der vorhandenen Winterfeuchtigkeit von besonders großer Wirkung ist stets in bester Qualität bei uns vorräthig. Sodann sind durch uns zu beziehen:

Alle Arten preisgekrönter englischer Maschinen

namentlich für landwirthschaftliche Zwecke, von welch' letzterer Gattung in unserem Hause fortwährend einige zur Ansicht aufgestellt sind. Gegenwärtig können nachstehende **Original-Maschinen** in Augenschein genommen werden: eine **transportable Barett'sche Dreschmaschine** mit **Göpelwerk** von 3—4 Pferdekraft, die berühmte einfache und billige **Mähmaschine von Cuthbert**, eine sehr interessante **Heuwendemaschine**, mehrere **Häckselschneidmaschinen, Cultivatoren** und eine **Handmahlmühle**.

J. P. Lanz & Comp. in Mannheim.

Gewerbliches.

Ueber Färbung des Messings und Kupfers.

Taucht man ein blank polirtes und zugleich vollkommen reines Stück Messingblech in eine verdünnte Lösung von neutralem essig-

saurem Kupferoxyd (sogenanntem krystallisirtem Grünspan), in welcher keine Spur freier Säure enthalten sein darf, bei mittlerer Temperatur auf nur wenige Augenblicke ein, so sieht man dasselbe sich außerordentlich schön goldgelb färben. Bestreicht man blank geputztes Messing einigemal mit einer sehr verdünnten Lösung von Kupferchlorid (salzsaures Kupferoxyd), so erscheint es mattirt und grünlich grau bronzirt. Erhitzt man blank polirtes Messing ganz gleichförmig so stark, als man es noch eben, ohne sich zu verbrennen, handhaben kann und überstreicht es in diesem erhitzten Zustande dann recht behende und möglichst gleichförmig ein einziges Mal mit einem in Liquor stibii chlorati (dem gewöhnlichen offizinellen Chlorantimon oder Antimonbutter) eingetauchten und schwach ausgedrückten Baumwollbäuschchen, so erhält man dasselbe überaus schön violett gefärbt. Um blankpolirtes Kupfer schön bläulich grau zu bronziren, braucht man es nur mit einer Flüssigkeit oberflächlich zu bestreichen, welche man erhält, indem man Zinnober in der Wärme mit einer Auflösung von Schwefelnatrium (Natronschwefelleber), der man etwas Aetzkali zugesetzt hatte, digerirt. (Polytechn. Notizbl.)

Treppenroste

werden neuerdings immer häufiger angewendet; sie machen es möglich, jede Art von Kohlengries, Torf, Braunkohle und andern schlechten Brennstoff zu verwenden. Ihre Vortheile sind nach dem Gew. a. W.: 1) Es wird das Durchfallen von Kohle verhindert und eine völlige Verbrennung des aufgegebenen Kohlenquantums herbeigeführt. 2) Der Rost bleibt fortwährend mit Kohle bedeckt, wodurch eine gleichmäßige Hitze herbeigeführt und die Zerstörung der vom Feuer berührten Kesselwandung vermindert wird. 3) Die für eine ökonomische Verbrennung so schädlich wirkende Zuführung kalter Luftmassen, welche während des Aufschüttens stattfindet, fällt gänzlich weg. 4) Die regelmäßig stattfindende Zuführung von Kohle in den Verbrennungsraum verhindert oder mäßigt in hohem Grade die Rauchbildung.

Verbesserte Fußböden.

Durch das Austrocknen des Holzes geben sich die Dielen auseinander und verursachen dadurch sehr unangenehme Spalten im Fuß-

boden, die man dann ausspänen muß. Auch durch sogenannte Tafeln sucht man diesem Uebelstande abzuhelfen. Diese Tafeln bildet man vor dem Aufnageln dadurch, daß man zwei bis drei Bretter aufeinander leimt; allein auch diese halten nur am Zusammenfügungspunkte und dicht daneben reißen sie leicht auf. Hierdurch ist folgende bewährt gefundene Vorrichtung von Helbig erdacht worden: Man nimmt drei oder vier etwas stärkere Bretter und fügt sie in einer Tafel zusammen. Da, wo sie auf der Schwelle (Lagerholz) aufliegen, sind sie durchgehends von gleicher Dicke bearbeitet, um immer gehörig eben zu bleiben. Neben dem Balkenlager wird eine etwa $^3/_8$ Zoll starke Nuthe in die Tafel eingeschnitten und in dieselbe eine starke Nuthleiste (Feder) eingeschoben. Die Nuthleisten aller Tafeln haben an dem einen Ende einen 2 Zoll langen Ausschnitt, an dem andern Ende einen eben so starken vorstehenden Zapfen. Wird nun die erste Tafel gelegt, so greifen die hervorstehenden Zapfen in die Wand und werden dadurch befestigt; die Zapfenenden der an die erste angeschobenen zweiten Tafel legen sich in die entsprechenden Ausschnitte der ersten Tafel ein und werden also, weil sie unter die Diele greifen, festgehalten; die Zapfenenden der dritten Tafel werden durch die zweite gehalten und so fort bis zur letzten Tafel, welche ihre Befestigung durch den darüber greifenden Sockel erhält. Jede Nuthleiste hatte nahe bei dem Ausschnitte ein vorher gebohrtes Loch, womit die gehörig abgerichtete Tafel durch einen Nagel seitwärts an das Lager angezogen wird. Wenn auf diese Art der ganze Fußboden gelegt ist, so sieht man an keiner Stelle einen Nagel und hat doch folgenden großen Vortheil: Entstehen nämlich durch das Schwinden des Holzes, dem hier kein Hinderniß in den Weg gelegt wird, Längenöffnungen, so kann man nach dem Abnehmen des Sockels die geschwundenen Theile gehörig aneinander treiben und dies läßt sich dadurch bequem und schnell bewerkstelligen, daß man den Sockel nicht annagelt, sondern anschraubt. Natürlich müssen an dem Balkenlager, wo zwei Nuthleisten, auf jeder Seite eine, eingezogen werden. (Dek. H.)

Anwendung der Centrifugaltrockenmaschinen zum Trocknen des Leders.

Die in neuerer Zeit in Gebrauch gekommenen Centrifugaltrockenmaschinen haben mit vollem Rechte die Aufmerksamkeit der Gewerbtreibenden auf sich gezogen, da sie Vorzügliches leisten, große Dauer-

haftigkeit besitzen, nur wenig Raum zu ihrer Aufstellung beanspruchen, leicht zu handhaben sind, unabhängig von Jahreszeit und Witterung ihren Zweck erfüllen, verhältnißmäßig nur geringe Anschaffungs- und Unterhaltungskosten erfordern und endlich durch Einfachheit in der Construktion nicht minder als durch leichte Zugänglichkeit zu allen Maschinentheilen sich vortheilhaft empfehlen.

Die allgemeine Verbreitung solcher Maschinen in den Kattunfabriken, Färbereien, Waschanstalten und noch zahlreichen anderen Etablissements mehr ist ein vollgültiges Zeugniß obiger Behauptung.

Nur zum Trocknen des Leders haben diese Art von Maschinen wenig oder gar keine Beachtung gefunden, indem von der großen Zahl derselben, welche seit Jahren aus der Feska'schen Maschinenbauanstalt in Berlin (die sich vorzugsweise mit ihrer Herstellung beschäftigt), hervorgegangen sind, nur eine einzige für eine Lederfabrik bestimmt gewesen, nämlich für die freiherrlich v. Eichthal'sche in München, Firma J. Mayer. Die dort in Betrieb stehende Maschine wird wegen des daselbst überdieß verfügbaren und nahestehenden Dampfkessels durch Dampf in Bewegung gesetzt und macht 900 Umdrehungen in der Minute, sie bedarf indeß nur ¾ Pferdekraft; die innere Trommel hat 35 Zoll Durchmesser und 15 Zoll Tiefe rheinl. Maaßes auf 1 Quadratzoll Seitenwand treffen 5 Oeffnungen. Die äußere Trommel zur Aufnahme des Wassers hat einen Durchmesser von 3 Fuß 2 Zoll gleichen Maßes; die Gesammthöhe der ganzen Maschine beträgt 6½ Fuß und ihre größte Breite 4½ Fuß; fundirt ist die Maschine durch einen Tuffstein von 7 Fuß Länge, 4 Fuß Breite und 2 Fuß Dicke, nimmt sonach nur 28 Quadratfuß Bodenfläche zu ihrer Aufstellung in Anspruch und läßt sich in jeder Ecke eines Gebäudes placiren. Der Preis der Maschine betrug loco Berlin 400 Thaler, wovon gegen 60 bis 70 Thaler auf den Metallwerth der aus starkem Kupferblech gefertigten Trommeln sich vertheilen möchten.

Als Referent die Maschine in genannter Fabrik in Thätigkeit sah, diente sie zum Trocknen der Kuh- und Kälberhaare, damit man diesen Abfall von gehöriger Beschaffenheit für die Teppichfabrikation in den Handel bringen konnte. Mit nahezu einer Pferdekraft trocknete die Maschine binnen 15 Minuten 62 Pfund Haare in so weit, daß davon 21 Pfund trocken erhalten wurden; das aus ihnen abgeschiedene Wasser betrug 39 Pfund, so daß die fehlenden 2 Pfund im Innern der Trommel verdunstet sein müssen, wenn es nicht vielleicht theilweise verschüttet worden.

Erfahrungen über das Trocknen des Leders mittelst dieser Ma-

schinen liegen zwar nicht vor, es läßt sich aber um so weniger bezweifeln, daß sie auch hierzu tauglich sein werden, als es doch bei ihm auch nur die Luft ist, und zwar von nicht erhöhter Temperatur, welche wirksam ist. Bekanntlich geschieht das Trocknen des Leders in den Gerbereien noch an freier Luft, und nur beim Oberleder, welches, wegen der späteren Anwendung von Fetten, damit diese vollständiger eindringen können, sehr trocken sein muß, bedient man sich geheizter Räume.

Beim Sohlleder, welches wegen der größeren Menge des darin befindlichen Wassers schwer trocknet, geschieht dieß vorzugsweise im Frühjahr und Herbst hauptsächlich auf Speichern, nur in Malmedy gibt man dem Trocknen an der Sonne den Vorzug, so daß die Häute dort förmlich gesonnt werden. Nachts kommen sie auf den Speicher. — Uebergroße Sonnenhitze ist eben so sehr als Frost zu vermeiden, indem beide einen nachtheiligen Einfluß auf die gutem Leder zukommenden Eigenschaften, ingleichen auf das Gewicht des fertigen Fabricats haben würden, welches möglichst hoch zu erhalten das pecuniäre Interesse der Fabrikanten erheischt. Dieß würde übrigens auch bei der Anwendung der Centrifugaltrockenmaschinen der Fall sein, indem man es bei ihnen in der Gewalt hat, mit dem Trocknen aufzuhören, wenn es nothwendig ist. (Zeitung für die Lederfabrication und Lederhandel.)

Pergamentpapier.

Bekanntlich nimmt ungeleimtes Papier, wenn es einige Sekunden in engl. Schwefel-Säuere getaucht und mit Wasser und Ammoniak ausgewaschen worden, pergamentartige Beschaffenheit an und wird bereits in England zu Urkunden 2c. verwendet. Wie wir hören, sind auch von einer Papierfabrik in der Pfalz gelungene Versuche angestellt worden und soll die Herstellung solchen Pergamentpapiers im Großen demnächst zur Ausführung kommen.

Das landwirthschaftliche Bezirks-Comitè Pirmasens wird am 25. August bei Gelegenheit der Eröffnung der Hoheneinöd-Hermersheimer Distriktsstraße eine landwirthschaftliche Bezirks-Versammlung in Hermersberg abhalten.

Verantwortlicher Redacteur Dr. Keller.
Schnellpressendruck von Georg Kranzbühler in Speyer.



Blätter für Landwirthschaft und Gewerbewesen

herausgegeben
vom landwirthschaftlichen Kreis-Comité
und
dem Verein zur Beförderung der Gewerbe
in der Pfalz.

№ 8. Speyer. August 1860.

Landwirthschaftliches.

Durch geneigte Mittheilung der k. Regierung der Pfalz erhielt das Kreis-Comité nachstehenden

Bericht über den nordamerikanischen wilden Reis,

von Friedrich Kühne, Consul.

New-York, Mai 1860. Obwohl einheimisch in den Vereinigten Staaten und in großen Strecken derselben wildwachsend, ist es dem Wild Rice (Zizania aquatica) erst vor Kurzem gelungen, das Auge des Ackerbauers auf seine Verdienste zu lenken. Der Indianer zwar, und der Sohn der Wildniß, hat die vorzüglichen Eigenschaften dieser Pflanze längst gekannt, und wenn er sich auch mit der Cultur

derselben keine Mühe gegeben hat, so wußte er sie doch stets als Nahrungsmittel zu schätzen und zu benutzen.

Anders ist es geworden, seitdem das Agriculturdepartement des Patent-Bureaus zu Washington auf die Wichtigkeit des Zizania aquatica als Anbaumittel gewisser Sumpf- und wasserreicher Gegenden aufmerksam gemacht und in jeder Beziehung Culturexperimente mit demselben zu fördern gesucht hat. Denn nicht nur, daß man jetzt das wirklich Gute des so lange vernachlässigten Wild Rice anerkennt; nein, in manchen Theilen des Westens der Union erwartet man von ihm sogar bei Weitem mehr, als er zu leisten im Stande ist. Indessen so viel steht fest, daß in mittlern Breitenstrichen, überall da, wo sich ein, gelegentlichen Ueberschwemmungen ausgesetzter, und überhaupt wasserreicher Boden von lehmiger und fetter Beschaffenheit findet, der Anbau des Zizania aquatica am Platze ist und die geringe auf ihn zu verwendende Mühe reichlich lohnt. Er verlangt, wie aus dem Gesagten ersichtlich, im Allgemeinen denselben Boden, als der ächte Reis (Oryza sativa), nur mit dem Unterschiede, daß er in ungleich rauhern Gegenden fortkommt und daher z. B. in den nördlichen Theilen Deutschlands, in Hannover, Mecklenburg, Oldenburg, Holstein u. s. w. vorzüglich gedeihen wird.

Da es in Deutschland also keineswegs an Gegenden fehlt, in welchen der Bau des Zizania mit großem Glücke betrieben werden, und er einen wesentlichen Zuwachs bieten dürfte, sowohl eines guten Futterkrautes, wenn grün geschnitten, als eines guten menschlichen Nahrungsmittels, wenn zur Ausbildung der Frucht stehen gelassen, so hält der unterzeichnete Consul es für seine Pflicht, in Nachstehendem einen kurzen Bericht über die Eigenschaften, den Fundort und die mit dieser Pflanze angestellten Culturversuche zu erstatten.

Es gehört der wilde Reis zu der Ordnung der Gräser, und ist er in den verschiedenen Strecken der Vereinigten Staaten bekannt als Tuscarora-rice, Indian-rice, Wild-rice, Water-oats (Wasserhafer) und wissenschaftlich als Zizania aquatica. Sein Verbreitungsgürtel erstreckt sich südlich bis Kentucky und Arkansas, nördlich bis zu den fünf großen Seen und Wiskonsin — und wächst er auf einem marschigen Boden, welcher mit einem Wasserspiegel von 2 bis 9 Fuß bedeckt sein kann. Am besten jedoch gedeiht er in einem sehr langsam fließenden Wasser von 1½ bis 5 Fuß Tiefe — niemals aber hat man ihn in stehenden Sümpfen oder in starken Strömungen gefunden. In vollkommen trockenem Boden kommt er gleichfalls nicht fort, und zum wenigsten müssen seine Wurzeln fortwährend feucht stehen.

Der Halm des Grases ist 3 bis 12 Fuß lang, endigt in pyramidalförmig stehenden Zweigen, und trägt auf den untern derselben männliche, auf den obern weibliche Blüthen. Zur Zeit der Blüthenreife steigt der Blüthenstaub, weil leichter als die atmosphärische Luft, in die Höhe, um das Pistill zu befruchten.

Der Anbau des wilden Reis ist so einfach als möglich; der Samen wird auf den durchaus in keiner Weise vorbereiteten Boden, welcher nur von der vorher erwähnten Beschaffenheit sein muß, gleich jedem andern Grassamen ausgestreut und dann seinem Schicksal überlassen. Wenn einmal an einem Platze zur Reife gekommen, braucht er nie wieder gesäet zu werden, denn das Korn sitzt so lose in der Fruchthülse, daß beim Einerndten stets genug Aussaat zu Boden fällt.

Grün geschnitten ist Zizania aquatica ein vorzügliches, vom Rindvieh sehr geschätztes Futter — und Kühe waten oft tief ins Wasser, um sich daran zu delektiren. Als Weidefutter und zur Verbesserung von Sumpfwiesen ist daher der wilde Reis sehr wohl zu benutzen, wenn auch unter Umständen, so bald er eben in fließendem und einige Fuß tiefem Wasser gebauet wird, das Heumachen etwas schwierig sein dürfte.

Läßt man ihn zur Reife kommen, so kann man gegen Mitte September zur Erndte schreiten, doch muß man hierbei einige Vorsichtsmaßregeln treffen, um nicht eine zu große Menge Samenkörner verlieren zu müssen, die bei vollständiger Reife des Samens bei der geringsten Berührung schon zu Boden fallen. Die Indianer erndten in folgender Weise: „Ehe der Samen seine völlige Reife erlangt hat, gehen oder fahren in einem Canoe (je nach den Umständen) einige Indianerfrauen in die Reisfelder hinein und binden ein paar Büschel Gräser in der Mitte der Halme zusammen. Hierdurch verhindern sie, daß der Wind die einzelnen Samenähren gegen einander schlägt und ausdrischt, sowie das Herunterhängen der gegen die Reife hin schwerer werdender Aehren in das Wasser. Ist der Samen reif genug geworden, so wird ein Bündel der Gräser nach dem andern in das Canoe oder in einen Korb hineingebogen, mit einem paar Stockschlägen ausgeklopft und so an Ort und Stelle ausgedroschen. Die Fruchthülsen von den Samenkörnern ganz zu befreien ist ein leichtes Ding und geschieht durch Sieben oder durch Schlagen in einem Ledersack.“

Das Samenkorn des wilden Reis ist durchscheinend und grün gefärbt und von der Größe und der Form eines Haferkornes oder ein wenig größer. Seine Verwendungsweise als Nahrungsmittel ist die

des gewöhnlichen Reis (Oryza sativa), den es an Schmackhaftigkeit in jeder Weise übertrifft. — Im Frühjahr gewährt es das Hauptnahrungsmittel für alle Indianerstämme, welche in Wisconsin und Michigan um die dortigen See'n hermuwohnen.

Zum Fettmachen von Enten und Gänsen dürfte sich der Wilde Reis sehr empfehlen; in den Marschen von Illinois, Indiana, Wisconsin und Michigan werden jährlich über eine halbe Million Enten geschossen, die vom Samen des Wilden Reis fett geworden, in den Märkten von New-York, Boston und Philadelphia sehr geschätzt werden. In den Wilden-Reis-Marschen der Sandusky-Bay leben und gedeihen, nach der Versicherung eines amerikanischen Ornithologen, nicht weniger als 27 Varietäten und Arten der Ente.

Einmal völlig trocken geworden, verliert der Samen alle Keimfähigkeit und muß der zur Aussaat bestimmte fortwährend feucht erhalten werden. Am Besten hält man ihn in feuchtem Moos, das man von Zeit zu Zeit anwässert.

Der Ertrag eines amerikanischen Ackers ist etwa 50 Buschel durchschnittlich und der Preis eines Buschels 2 bis 3 Dollars.

Von allen in der letzten Zeit durch Culturexperimente in den Vereinigten Staaten bevorzugten Agriculturprodukten verdient neben dem chinesischen Zuckerrohr, dem Sorgho, der Wilde oder Indianer-Reis (Zizania aquatica) genannt zu werden. Ist die Möglichkeit seines Anbaues (wegen der nothwendigen Nässe des Bodens) sowie auch sein Nutzen beschränkter, als es beim Sorgho der Fall ist, welcher wohl jede Aufmerksamkeit der Agriculturisten hier und in Europa verdient, so können doch durch den Wasserhafer Gegenden dem Ackerbau dienstbar gemacht werden, welche demselben jetzt ganz verschlossen liegen.

Landwirthschaftliche Vereine, welche Versuche mit der Cultur dieser Pflanze machen wollen, dürfen sich wegen Bestellung von Samen nur an den Unterzeichneten wenden, welcher sich im Interesse deutscher Landwirthschaft ein Vergnügen daraus machen wird, jede ihm übersandte Ordre auszuführen. — Bestellungen sollten bis spätestens zum August gemacht werden, weil der Samen gleich bei der Ernte in die zur Erhaltung seiner Keimfähigkeit passende Form gebracht werden muß und überhaupt bis dato nicht im Handel vorkommt.

Friedrich Kühne,
Consul.

Protokoll

über die zu Gauersheim abgehaltene Sitzung von Landwirthen des Bezirkes Kirchheimbolanden aus den Orten Albisheim, Bischheim, Gauersheim, Ilbesheim, Rittersheim und Stetten.

Heute den 30. Juni versammelten sich nach vorhergegangener Einladung des Herrn Bezirksthierarztes Regnault von Kirchheim eine beträchtliche Anzahl von Landwirthen aus den obgenannten Orten in der Wirthschaft von Ph. Eberle zu Gauersheim, um ihre Erfahrungen in der Oeconomie gegenseitig auszutauschen und das Wissen zu bereichern.

Die Versammlung wurde durch eine kurze Ansprache des Bezirksthierarztes, in welcher er den Grund angab, warum er die Einladung ergehen ließ und von welchen Vortheilen für die Landwirthschaft solche Versammlungen seien, eröffnet.

Um Ordnung in dieselben zu bringen, wurde einstimmig der Wunsch geäußert, einen Vorsitzenden und einen Schriftführer zu wählen. Es wurden durch Acclamation gewählt:

1. Herr Bezirksthierarzt Regnault von Kirchheim als I. Vorsitzender,
2. Herr Adjunkt Oligmacher von Stetten als II. Vorsitzender, und Ersatzmann,
3. Lehrer Scherrer von Gauersheim als Schriftführer und
4. Lehrer Eberle von Rittersheim als Ersatzmann.

Durch den Vorstand wurde nun die Frage aufgestellt: Worin mag wohl die Ursache liegen, daß in diesem Jahre die Kartoffeln so mangelhaft aufgegangen sind?

Herr Zepp erbat sich zuerst das Wort und behauptete, daß nur im schweren Boden die Kartoffeln wegen Mangel an Feuchtigkeit und Wärme nicht zum Aufgehen kommen könnten. Aus der Erfahrung mehrer anderer Landwirthe aber ergab sich, daß auch im gut bebauten und zerkrümmelten Boden das Aufgehen mangelhaft sei. Dennoch will man den Grund hierzu nicht in den Kartoffeln selbst, sondern mehr im Boden und in der Witterung suchen.

Herr Bürgermeister Decker glaubte jedoch die Erfahrung gemacht zu haben, daß durch die Trockenheit des Vorjahres die Knollen der Kartoffeln sich nicht zur gehörigen Zeit entwickeln und aus dieser Ursache die vollkommene Keimkraft nicht erlangen konnten.

Hinsichtlich dieses Punktes einigte man sich dahin, beim Setzen

der Kartoffeln den Pflug möglichst tief gehen zu lassen, jedoch schmale, etwa 3 Zoll hohe Streichbretter zu nehmen, damit die tiefe Furche durch die hineinfallende zerkrümmelte Ackerkrumme wieder ziemlich ausgefüllt und also die Kartoffel höchstens 3 Zoll hoch mit Erde bedeckt werde.

Zweite Frage, gestellt durch Herrn Pet. Bennighof von Stetten: Welches ist die beste Art der Zubereitung der Aecker zur Kohlsaat?

Da diese Frage das Interesse der Versammelten weniger anregte, so wurde sie bald erledigt.

Ferner wurden noch mehrere Fragen aufgestellt und zur Beantwortung resp. Besprechung derselben, auf die nächste Sitzung verschoben.

Wie ist es dem Landwirth möglich, das Knochenmehl rein und unverfälscht zu erhalten? Wodurch lassen sich die Knochen zersetzen und welche Auslagen erwachsen hierbei dem Landwirthe?

Wie ist das Ammoniakgas in den Jauchenbehältern zu erhalten?

Vom Vorsitzenden wurde die Bitte an die Landwirthe gestellt, die Salzlacke doch ja nicht in zu großer Quantität dem Vieh zu reichen, da ihm kürzlich in seiner Praxis schwere Krankheiten unter dem Vieh in Folge dieser Salzlacke vorgekommen sind. Eine ausführlichere Erörterung folgt anbei.

Nachdem die längere Besprechung hierüber geschlossen war, wurde zur Auswahl eines Ortes für die nächste Sitzung geschritten. Das Loos entschied für Stetten.

Die Zeit der Zusammenkunft wird seiner Zeit bekannt gegeben.

Aus dem Interesse, das jeder Anwesende für solche Versammlungen an den Tag legte, läßt sich schließen, daß die nächste Sitzung ebenso zahlreich besucht werde.

Regnault.

Scherrer.

Vergiftende Wirkung der Salzlacke bei Kühen,

von Herrn C. T. Regnault, Bezirksthierarzt in Kirchheimbolanden.

Obwohl Fälle von Vergiftung durch Salzlacke oder Pöckelbrühe bei kleineren Hausthieren schon öfters beschrieben und mitgetheilt wurden, so dürfte doch nachfolgende Mittheilung ein neues Interesse bieten, da bis jetzt — meines Wissens — keine Fälle von so nachtheiliger Wirkung durch Salzlacke bei größeren Hausthieren — insbesondere Wiederkäuern veröffentlicht wurden.

Folgendes sind die beobachteten Fälle:

Im April l. J. wurde ich zu einem Gutsbesitzer in einem drei Stunden von hier entfernten hessischen Orte gerufen, um bei zwei Kühen thierärztliche Hilfe zu leisten.

Bei meiner Ankunft fand ich die eine Kuh liegend, mit ausgestreckten Extremitäten. Die Temperatur über den ganzen Körper war brennend heiß, die sichtlichen Schleimhäute der Nasenhöhle sowohl, als die der Maulhöhle waren hoch geröthet, das Flatzmaul trocken. Der peripherische Puls ging auf 100 und 105 per Min., war klein, etwas härtlich, der Herzschlag prellend.

Bei Auskultation vernahm man in den Brustwandungen bronchiales Athmen, der Perkussionston war etwas gedämpft. Die In- und Exspiration stark vermehrt, kurzes, beschleunigtes Athmen; Koth und Urinentleerung war häufig, doch in geringer Quantität. Der Urin war blutig, woraus auf Nierenentzündung (nephritis) diagnosticirt wurde. Der Koth war weich, wässerig; Futtereinnahme fand nicht statt; Saufluſt in hohem Grade; das Wiederkäuen hörte gänzlich auf.

Zittern über den ganzen Körper wurde wahrgenommen. Die Sinnesfunktionen waren in hohem Grade getrübt. Der Blick stier. Patient hielt den Kopf gerade ausgestreckt, manchmal nach dem Hinterleibe umsehend.

Die andere Kuh zeigte dieselben krankhaften Erscheinungen.

Die übrigen Kühe und Rinder litten bloß an bedeutendem Zwange mit wässerigem und theilweise blutigem Mist und gerötheter Urinentleerung.

Zur Ergründung der ursächlichen Momente ließ ich mir den Hergang der Sache erzählen und vernahm, daß seit vier Tagen dem Rindvieh täglich 2mal Salzlacke von Schweinfleisch mit Wasser vermischt vorgegeben wurde; die oben erwähnten zwei Kühe aber — die Schönsten im Stalle, wovon die Eine noch 3 Monate und die Andere noch 7 Wochen zum Kalben hatte — erhielten durch den Wärter aus besonderer Begünstigung außer dem Futter noch drei Tränkeimer voll Salzlacke, nach Angabe des Eigenthümers circa 30 bis 36 Pfund rheinhessisches Salz enthaltend, welches Getränk dieselben mit steigender Gierde soffen. —

Am vierten Tage nach Verabreichung dieses Getränkes trat heftige Nierenentzündung, Frühgeburt (Abortus) und Lähmung des Hintertheiles ein; doch konnten beide mit obiger Entzündung in 21 Tagen als vollständig geheilt betrachtet werden. —

Wenn nun schon große Salzgaben die Nieren ꝛc. zur häufigen

Urinabsonderung reizen, um wie viel mehr muß dieses Quantum die Funktion der Nieren vermehren und bis zur Entzündung steigern, welche in vorliegenden Fällen offenbar die Frühgeburt zur Folge hatte, welche so gerne nach heftigen Entzündungen der Baucheingeweide, mithin auch der Nieren einzutreten pflegt. —

Nach Aussage des Eigenthümers erfolgte unter denselben Verhältnissen im vorigen Jahre bei hochträchtiger Kuh Nierenentzündung, Abortus und alsbaldiger Tod; thierärztliche Hilfe wurde damals nicht verlangt, auch wurde die Sektion nicht vorgenommen.

Aus Vorstehendem geht nun hervor, daß das lange aufbewahrte Salzwasser mit Getränk gehörig vermengt werden muß und nie in zu großen Gaben verabreicht werden darf.

Auszug aus dem Berathungsprotokoll
der
Generalversammlung des landwirthschaftlichen Vereins Weinheim - Heidelberg
in Heidelberg am 6. und 7. Februar 1860.
(Schluß.)

Frage 8. Wurde die Kastration der Kühe schon häufig versucht und mit welchem Erfolge? Unter welchen Verhältnissen ist sie anzurathen?

Außer dem Bericht über 11 Kastrationen lag noch ein solcher über die Beschneidung dreier Kühe im landwirthschaftlichen Centralgarten von Karlsruhe vor, welchen Herr v. Langsdorff von dort eingesandt hatte. Thierarzt Castres von Mainz hatte dort die Kastration gemacht.

Ferner machte Thierarzt Widmann persönlich Mittheilung über die von ihm vorgenommenen Kastrationen; ebenso theilten Herr Prof. Fuchs von Karlsruhe und mehrere Landwirthe aus der bairischen Rheinpfalz ihre Erfahrungen über die Sache mit.

Aus diesen Berichten und Mittheilungen ging hervor, daß die Verschneidung selbst in der Regel keiner besondern Schwierigkeit unterliegt. Mit Ausnahme einer Kuh in Karlsruhe, bei welcher der Arzt nur einen Eierstock auffand (sie scheint nur einen gehabt zu haben) und einer zweiten in Karlsruhe, bei welcher es ihm nur einen Theil des einen Eierstocks abzudrehen gelang (der andere Eierstock wurde vollständig abgedreht) wurden bei sämmtlichen Kühen die Eierstöcke vollständig entfernt; allerdings jedoch brauchte in einem oder zwei von

den 11 Fällen der Arzt längere Zeit (selbst über eine Viertelstunde) bis er nach dem Schnitt in die Mutterscheide die Eierstöcke auffand. In den übrigen Fällen ging die Verschneidung so leicht vor sich, daß der ganze Vorgang meist nur 4 bis 5 Minuten dauerte.

Die Kühe verhielten sich dabei so auffallend ruhig, daß man zur Annahme berechtigt scheint, daß ihnen die Verschneidung auf keinen Fall einen großen Schmerz verursache.

Anfangs wurden die Kastrationen mit dem vollständigen Geräth von Charlier gemacht; in den späteren Fällen jedoch fanden es die Aerzte zweckmäßiger, den etwas unbequemen Ausweiter von Charlier nicht anzuwenden. Thierarzt Hakenjos führte dabei den Schnitt vermittelst einer von ihm erfundenen eisernen Stange und Thierarzt Widmann machte in einem Falle den Schnitt ohne Ausweiter oder Führungsstange.

Es darf somit die sichere Erwartung ausgesprochen werden, daß bei noch größerer Uebung unsere Thierärzte die Verschneidung stets ohne alle Schwierigkeit vornehmen werden, wenn nicht in einem einzelnen Falle (was ja leicht vorkommen kann) regelwidrige Bildung oder Verwachsung der Eierstöcke ein unvorhergesehenes Hinderniß bereiten.

In Rheinpreußen soll es auch bereits so weit gekommen sein, daß gar nicht mehr die Thierärzte, sondern die gewöhnlichen Gelzer (Eberverschneider) mit dem vom landwirthschaftlichen Verein dort angeschafften Geräthe die Kühe kastriren.

Was die unmittelbare Einwirkung der Kastration auf die Gesundheit der Kühe betrifft, so sind die Erfahrungen hierüber nicht ganz übereinstimmend. Von den 11 in hiesiger Gegend verschnittenen Kühen mußten drei (2 bei Herrn Gieser und die eine bei Herrn Hübsch) am 9ten, am 14ten und am 15ten Tage nach der Verschneidung geschlachtet werden, weil sonst Verenden derselben zu befürchten war. Hiebei ist jedoch zu bemerken, daß eine dieser dreien als Krankheit eine Blasen- oder Bauchfellentzündung zeigte, so daß es ungewiß bleibt, ob gerade die Kastration Ursache oder Veranlassung der Krankheit war.

Die übrigen 8 Kühe trauerten mehrere Tage mehr oder weniger, einige bekamen nicht einmal Fieber und alle erholten sich dann vollständig.

Von den drei Kühen in Karlsruhe trauerten zwei nur wenig; die dritte aber so stark, daß ihr Verlust zu befürchten war. Nach drei Wochen war jedoch auch diese vollkommen hergestellt.

Allgemein wurde die Vermuthung ausgesprochen, daß in den drei Fällen, welche ungünstig verliefen, dieser Ausgang durch eine zu starke

Fütterung nach der Verschneidung oder durch eine, wenn auch nur ganz geringe Erkältung verursacht worden sei. Es habe sich in neuerer Zeit herausgestellt, daß das geringste Versehen in dieser Beziehung höchst schädlich wirke, so daß es nothwendig sei, der betreffenden Kuh vor und nach der Verschneidung nur das allernothwendigste Futter, anfangs also gar keines, zu reichen und sie sorgfältig vor aller Erkältung zu hüten; Glaubersalz zur Darmentleerung wirke wohlthätig.

Ein anwesender Landwirth aus der bairischen Rheinpfalz machte darauf aufmerksam, daß es nothwendig sei, die Kühe nach der Verschneidung so ruhig als möglich zu halten; er habe bei seinem Vieh schon eine Reihe von Verschneidungen vornehmen lassen, anfangs den Fehler begangen, die kastrirten Kühe von einem Stall nach dem andern führen zu lassen und deßhalb mehrere Stück verloren, während gegenwärtig, wo er alle Sorgfalt übe, kein Unglücksfall mehr vorgekommen.

Die Versammlung zog aus dem Angeführten den Schluß, daß die Verschneidung der Kühe nicht als besonders gefährlich anzusehen, daß die allersorgfältigste Nachbehandlung jedoch dringend nothwendig sei.

Was ferner die Wirkungen der Verschneidung auf den Milchertrag betrifft, so ergibt sich aus den Berichten über die genesenen Kühe folgendes:

Bei keiner von den 8 in hiesiger Gegend kastrirten Kühen nahm der Milchertrag insofern zu, daß die Kuh nach der Verschneidung mehr als vorher gegeben hätte; bei sämmtlichen nahm die Milch natürlich während der Tage, wo sie nur wenig Futter erhielten, sehr ab; bei 3 jedoch stellte sich die Milch nach einigen Tagen vollständig wieder her, so daß sie nun ebensoviel täglich geben, als zuvor; bei 2 Kühen stellte sich der Ertrag fast ganz wieder her, so daß sie nun, statt 6 Maas täglich, noch 5 geben und von den 3 übrigen sind noch keine genauen Berichte eingegangen. Wichtig ist, daß bei den 5 Kühen, bei welchen sich die Milch ganz oder fast ganz wiederhergestellt, der Ertrag seitdem sich auf gleicher Höhe erhalten hat; allerdings jedoch ist zu bemerken, daß bei einer seitdem erst wenige Wochen, bei keiner mehr als 4 Monate verflossen sind.

Vollständige Aufzeichnungen enthält der Bericht aus Karlsruhe über den Milchertrag.

Wöchentlich berechnet gaben danach Maas Milch: *)

---

*) Die Kuh I. wurde 20 Wochen nach dem Kalben, II. 5 Wochen, III. 6 Wochen nach dem Kalben verschnitten.

	I.		II.		III.	
	Im Ganzen	täglich	Im Ganzen	täglich	Im Ganzen	täglich
1. Woche vor d. Verschn.	27,50	3,93	45,50	6,50	44,25	6,32
1. Wch. nach d. Verschn.	10,55	1,46	23,75	3,39	21,50	3,07
2. "	5,00	0,71	17,50	2,50	10,50	1,50
3. "	7,25	1,03	22,00	3,14	11,75	1,68
4. "	10,50	1,50	31,00	4,43	17,25	2,46
5. "	15,75	2,25	36,75	5,25	25,00	3,57
6. "	12,00	1,71	30,50	4,36	19,00	2,71
7. "	16,50	2,36	27,00	3,86	24,00	3,43
8. "	15,50	2,21	28,50	4,07	27,00	3,86
9. "	21,00	3,00	28,50	4,07	26,50	3,79
10. "	20,00	2,86	28,25	4,04	30,25	4,32
11. "	20,50	3,21	30,00	4,28	29,75	4,25
12. "	14,00	2,00	27,25	3,39	28,50	4,07

Monatlich berechnet (den Monat zu 4 Wochen) gaben die Kühe:

	I.		II.		III.	
	Im Ganzen	täglich	Im Ganzen	täglich	Im Ganzen	täglich
1. Mon. vor der Verschn.	117,75	4,25	191,50	6,84	178,50	6,38
1. Mon. nach d. Verschn.	33,50	1,18	94,25	3,36	61,00	2,18
2. "	59,75	2,13	122,75	4,38	95,00	3,39
3. "	77,50	2,77	114,00	4,07	115,00	4,11
4. "	53,00	1,54	88,25	3,15	99,50	3,55
5. "	66,75	2,38	86,35	3,08	85,75	3,06
6. "	60,00	2,14	85,50	3,05	102,75	3,67
7. "	*)		104,25	3,72	118,00	4,25
8. "			94,00	3,36	109,75	3,95
9. "			88,50	3,16	112,25	4,01
10. "					105,25	3,77
11. "					78,00	2,75
12. "					98,75	3,53

So genau und ausführlich diese Zahlen auch sind, so ist es doch offenbar nicht gestattet, aus ihnen eine Regel abzuleiten, weil wir nicht wissen, wie die drei Kühe sich in früheren Jahren, ehe sie verschnitten waren, verhalten haben.

So viel geht jedoch aus den vorliegenden Fällen hervor und dies entnahm die Versammlung daraus, daß die Behauptung, der Milch-

*) Kuh I. wurde 6 Monate nach der Verschneidung, II. 9 Monate danach und III. 12 Monate danach an den Metzger verkauft.

ertrag werde alsbald durch die Verschneidung erhöht, unrichtig ist. Im günstigsten Fall blieb er sich gleich; in den meisten Fällen nahm er ab. Daraus folgt aber nicht, daß der Milchertrag nicht überhaupt erhöht werde, denn übereinstimmend mit anderen Erfahrungen hat sich gezeigt, daß der Milchertrag bei den verschnittenen Kühen offenbar weit länger anhält, als bei den nicht verschnittenen. Die Erste der Karlsruher Kühe, ein altes, stiersüchtiges Thier (nach der Verschneidung verlor sich diese Eigenschaft ganz) von acht Kälbern, harte Haut tragend, gab 11 Monate nach dem Kalben noch 2 Maas täglich; ohne die Verschneidung hätte sie wohl längst gar keine Milch mehr gegeben. Die dritte Kuh gab 13 Monate nach dem Kalben noch 3 Maas täglich. Es wird dabei bemerkt, daß sie nach dem Verkauf noch einige Zeit im Stalle blieb, dabei mit Biertrābern gefüttert wurde und allmälig bis zu 4 Maas täglich gab. Wäre es gestattet, danach eine ungefähre Berechnung anzustellen und würde man annehmen, daß eine Kuh 365 Tage lang, wenn sie verschnitten wird, täglich 4 Maas Milch durchschnittlich gibt, so macht dies jährlich 1460 Maas, während sie unverschnitten nur 335 Tage lang täglich im Durchschnitt 3 Maas, also im Ganzen 1005 Maas gegeben hätte, so würde sich der Gewinn bei der Verschneidung auf jährlich 455 Maas stellen. Nur zu 300 Maas zu 6 kr. angenommen, ergäbe er schon 30 fl., würde also den von einem Kalbe zu ziehenden Gewinn um Vieles übersteigen.

Zu diesem vom Milchertrag zu erwartenden Gewinn kömmt außerdem noch der von der rascheren Mastung herrührende Vortheil. Die Versammlung betrachtete diesen Punkt durch frühere Erfahrungen bereits hinreichend festgestellt. Nach dem erwähnten Berichte nehmen auch die verschnittenen Thiere auffallend an Fleisch zu; sie gehen, wie gesagt wird, förmlich auseinander, werden breiter.

Es wurde bemerkt, daß der von der Verschneidung zu erwartende Vortheil sich erst dann vollständig zeigen könne, wenn die aus vielen Gründen unpassende polizeiliche Bestimmung der Fleischpreise abgeschafft sei, indem dann das Fleisch verschnittener Kühe den Preis des Mastochsenfleisches erhalten müsse.

Die Kosten der Verschneidung, Nachbehandlung inbegriffen, wurden auf 5—6 fl. angegeben.

Frage 9. Ist Winterschaafweide bei Gemeinden mit starkem Wiesenwachs zu empfehlen?

Wie ist das Verhältniß des Nutzens hievon im Vergleich zu den Nachtheilen, verursacht durch das Beweiden der Wiesen, besonders zur Frühlingszeit,

ferner durch etwaiges Abweiden der Saatfelder neben den Feldwegen und durch Betreibung der Kleefelder?

Bis zu welcher Frist ist die Schaafweide im Frühjahr in den verschiedenen Gegenden zulässig?

Wie viel Schafe werden auf 1000 Morgen Wiesen und Feld ohne merklichen Schaden gerechnet?

In der Einleitung zur Berathung wies der Vorsitzende darauf hin, daß die Schaafe den größten Schaden den Aeckern, besonders den Kleeäckern, und Wiesen dadurch zufügen, daß sie die Eigenschaft haben, gerade das Herz der Pflanzen am liebsten herauszufressen, wodurch sie zwar kräftige Unkrautvertilger sind, aber auch namentlich den Futterertrag bedeutend schmälern. Bei Beantwortung der Frage müsse zwischen der Ebene mit ihrem frühen Wachsthum, starkem Kleebau und ihrer freien Wirthschaft, zwischen den höheren Theilen des Berglandes, wo theilweise noch Brache besteht und endlich dem in der Mitte liegenden Landstrich unterschieden werden, wo die Verhältnisse gegenwärtig in einander übergehen.

Bei der Berathung schieden sich die Ansichten nach der soeben angegebenen Rücksicht. Zwar herrschte unter allen Anwesenden kein Zweifel darüber, daß die Winterschaafweide unter allen Verhältnissen dem Wiesenwachs und gar dem Kleewachs schadet, allein es wurde vielfach erklärt, daß dieser Schaden durch den Nutzen der Schaafe wieder eingebracht werde.

Niemand bestritt, daß dieser Nutzen namentlich da den Schaden aufwiege, wo ein Besitzer seine eigenen Schaafe auf seinem Gute hält. Da er hier selbst es in der Hand hat Hutungsfrist und alles andere zu bestimmen, so kann er sich hinreichend vor Schaden hüten. Am schlimmsten und durchaus verwerflich ist nach allen Anwesenden das Verhältniß, wo ein fremder Berechtiger ausgedehnte Weidebefugnisse besitzt. Daß ein solches Verhältniß, wo es noch besteht, auf jede Weise zu beseitigen ist, darüber war alles einverstanden.

Ein ähnlicher Zustand besteht nach der Schilderung mehrerer Redner auffallender Weise noch in Mannheim. Dort ist die Gemeinde berechtigt, die Weide zu verpachten. Um das hohe Pachtgeld von 3000 bis 3300 fl. zu beziehen, duldet sie, daß auf ihrer etwa 4000 Morgen großen Gemarkung 1600 Schaafe gehen, daß sie sogar die Kleeäcker bis 1. März und die Wiesen bis 1. April beweiden. Der Ertrag ganzer Wiesentheile ist dadurch auf ¼ heruntergedrückt; durch Fressen und Auswerfen der unverdauten Meldesamen ist dieses Unkraut auf dem Sandfelde unvertilgbar geworden.

Ganz anders ist es, wo die Gemeinde nicht aus Handelsleuten, sondern größtentheils aus Landwirthen besteht, wo sie somit, als Weideberechtigte, bei Verpachtung der Winterschafweide in der Lage ist, Schaden von den Landwirthen abzuhalten. So läßt z. B. Buchen die Schaafe auf seine Wiesen bis 15. März und duldet gar nicht, daß der Schäfer auf Kleeäcker fährt. Mit Rücksicht hierauf und daß die höher gelegenen Theile des Odenwalds sich genöthigt sehen, für ihre ausgedehnten Gemarkungen durch Pferch sich den nöthigen Dung zu verschaffen, ward von der Versammlung anerkannt, daß für solche Gegenden die Winterschafweide als gerechtfertigt anzusehen ist.

Wie angeführt wurde, hat der Wunsch, das bedeutende Pachtgeld zu ziehen, viele Gemeinden der Ebene bewogen, die Winterschafweide in den letzten Jahren wieder einzuführen, nachdem sie wohl überall daselbst abgeschafft war. Es ward jedoch von den Anwesenden stark bezweifelt, ob dies verständig gehandelt sei, indem trotz aller Aufsicht von Seite des Bürgermeisters und der Flurschützen meistens der Schaden, welchen die Schaafe verursachen, größer sein werde, als durch das Pachtgeld ersetzet wird. Es wurde übrigens hiebei bemerkt, daß die betreffenden Gemeinden Niemanden nöthigen, seine Aecker von den Schaafen beweiden zu lassen. Wer dies nicht wolle, habe seine Aecker einfach mit einem Strohwisch zu bezeichnen, was zur Folge habe, daß sie von den Schaafen nicht betreten werden dürfen, natürlich aber auch dem betreffenden Landwirth den Vortheil des Pferchs entziehe.

Was den zweiten Theil der Frage, die Hutungsfrist betrifft, ward anerkannt, daß sie rein nach örtlichem Verhältniß zu entscheiden sei. Sobald die Frühjahrswärme die Pflanzen in Wachsthum bringe, dürfe natürlich kein Schaf mehr sie abfressen. Für die Verhältnisse der Ebene ward somit als letzte Frist der 1. März; für die Berggegend etwa der 15. März angenommen.

Bezüglich des dritten Theils der Frage wurde ebenso nicht bezweifelt, daß dieselbe nur nach örtlichen Verhältnissen zu entscheiden ist. Wo, wie in der Regel im Odenwald, starker Wiesenwachs in der Gemarkung stattfindet, theilweise noch Brachfelder liegen bleiben und sich begrünen, mögen 300 Schaafe auf 1000 Morgen gestattet sein; auf der Ebene jedoch, wo gar keine Wiesen, die Aecker im Winter entweder angebaut oder gestürzt (umgebrochen) sind, können höchstens 100 auf 1000 Morgen gestattet werden.

Frage 10: Welche Mittel wären die zweckmäßigsten, um solche Gegenden, in welchen die Bauern aus Stumpfheit und Faulheit noch nicht die Hand an die bessere Einrichtung ihrer Düngerstätten und Pfuhlbehälter angelegt haben, und

die seitherigen Bemühungen durch Belehrung, Beispiel und Aufmunterung ohne Wirkung blieben, zur größeren Thätigkeit zu veranlassen.

Bei Berathung dieser Frage ward allseitig anerkannt, daß in letzter Zeit gerade in dieser Beziehung ein wahrer Umschwung stattgefunden habe. In sehr vielen Orten sei, an Stelle der früheren Schweinerei und Pfuhlvergeudung, Reinlichkeit und verständiges Zusammenhalten des Düngers getreten. Leider sei jedoch gerade hierin noch sehr viel zu thun. Durch polizeilichen Zwang lasse sich aber wenig thun. Die äußere Reinlichkeit freilich, wie dies auch geschehen, könne dadurch erzwungen werden; die Hauptsache bleibe aber stets die Anregung und Belehrung, damit der Landmann nicht durch fortdauernde Maßregelung niedergedrückt, sondern sittlich gehoben werde. Auf die heranwachsende Jugend und ihre geistige Hebung müsse alles Vertrauen gesetzt werden.

Frage 11. Unter welchen Verhältnissen und Bedingungen ist eine Kalkdüngung von Nutzen und wie wird sie am zweckmäßigsten angewendet?

Wegen vorgerückter Zeit beschränkte sich die Berathung auf Andeutung einzelner einschlagenden Dinge. Der Vorsitzende bemerkte, wie der Kalk schon als Pflanzennahrung wichtig sei, wie er die Auflösung von Dünger- und Bodenstoffen beschleunige und auf schwerem Thonboden lockernd wirke. In Norddeutschland rechne man als Kalkdüngung **20mal das Maß** der Aussaat, also etwa 10 Malter auf den badischen Morgen. Aus den von mehreren Rednern gemachten Mittheilungen ergab sich, daß in den meisten Gegenden des Odenwaldes fleißig gekalkt wird. Man rechnet dort 30 bis 36, andere nur 20 bis 25 Centner gebrannten Kalk auf den Morgen. Diese Kalkmenge wird nicht öfter als alle 6 Jahre, an andern Orten nur alle 12 Jahre aufgeführt und dazwischen regelmäßig aber nur schwach mit Stallmist gedüngt. Der Kalk wird auf Häufchen gesetzt, mit Erde bedeckt, mit Wasser begossen, wenn es nicht regnet, ausgebreitet und untergepflügt.

Es wird bemerkt, daß für die Ebene ein Ankauf von Kalk nicht nothwendig ist, indem die großen Löslager großen Kalkgehalt haben.

Dagegen wurde andererseits eingewendet, daß die Wirkung des gebrannten Kalkes sich von der des im Boden befindlichen kohlensauren Kalkes durch seine zersetzende Eigenschaft unterscheide.

Ebenso wurde hervorgehoben, daß bei dem Kalken das Düngen mit unausgelaugter Holzasche nicht übersehen werden dürfe; im Odenwald kaufe der Landwirth theilweise das Malter Asche um 1 fl. 30 kr., während zum großen Schaden der Landwirthschaft hier in Hei-

delberg die Asche für die Potaschesiedereien um 1 fl. 12 kr. und noch billiger aufgekauft werde.

Auf besonderen Wunsch schritt man zur Frage:

Frage 12. Genügen in unserm Landestheile die Menschenhände zur Verrichtung der landwirthschaftlichen Arbeiten? Wäre es nützlich, für die Allgemeinheit Maschinen zur Verrichtung solcher Arbeiten einzuführen und bejahenden Falles sollten die Bezirksvereine durch Anschaffen und Verleihen von theueren Geräthen den Gebrauch anbahnen und welche Maschinen wären einzuführen?

Die Berathung bezog sich hauptsächlich auf Mähmaschinen und berührte nur flüchtig die Thatsache, daß eine Reihe von Maschinen, wie Häcksel- und Dreschmaschinen, in hiesiger Gegend fortdauernd sich immer mehr einbürgern.

Daß eine Mähmaschine in hiesiger Ebene, wo bei dem großen Bodenwerth große Zerstückelung herrscht, nicht passend sei, weil es nothwendig ist, vor der Maschine rings um den Acker einen breiten Streifen vorzuschneiden, so daß hier in der Mitte wenig übrig bleibe, ward allgemein anerkannt. In der Hügel- und Berggegend jedoch gibt es größere Güter, wo ein Schlag oft aus 50 Morgen zusammenhängenden Feldes besteht. Hier wäre eine Mähmaschine sehr vortheilhaft, denn häufig erleiden die Landwirthe Verluste, weil sie sich nicht rechtzeitig Schnitter zu verschaffen vermögen.

Mann schritt hierauf zur Erörterung von der Frage:

Frage 13. Was ist für den Landbauer wichtiger, die Zusammenlegung seiner Feldstücke oder eine zweckmäßige Eintheilung der Feldwege, nach welcher er überall ungehindert und mit dem geringsten Zeitverlust auf seine Felder kommen kann?

a. Die Zusammenlegung der Güter wird in jetziger Zeit allgemein befürwortet und dazu gerathen. Unter welchen Verhältnissen hat sich solche für ausführbar und rathsam gezeigt? In welchen stellen sich derselben Schwierigkeiten entgegen, die aus der Kulturart und anderen besonderen Verhältnissen einer Gegend hervorgehen?

b. Welche Schwierigkeiten stellen sich bei einer Korrection der Gewannen- und Wegeeintheilung auf den verschiedenen Gemarkungen des Landes entgegen, wie sind solche zu beseitigen?

Der Vorsitzende machte darauf aufmerksam, daß in vielen deutschen Ländern, wie in Preußen, Sachsen, Nassau, auch in Algäu (bayer. Kreis Schwaben) die Zusammenlegung sehr häufig und zu allgemeiner Zufriedenheit der Betheiligten vorgenommen werden, während auffallender Weise in unserm Lande noch gar kein Anfang dazu gemacht worden. Ob dies nicht von mangelhafter Kenntniß der Sache herkomme? Es sei nicht gerade nothwendig, daß sämmtliche Stücke eines Besitzers zu einem zusammenhängenden Ganzen zusammengelegt

würden; die große Verschiedenheit des Bodens mache dies schwierig und unvortheilhaft, allein es lasse sich auch sehr wohl eine theilweise Zusammenlegung ausführen, so daß ein Besitzer, welchem z. B. jetzt 100 Stücke, jedes 1/3 Morgen groß im Durchschnitt, angehören, künftig 3, 6 oder 12 größere Stücke in verschiedenen Theilen der Flur erhalte. Er legt eine Karte des sächsischen Dorfes Wachau vor, worauf die zerstückelte Gemarkung desselben vor der Zusammenlegung und der wohlgerundete Besitz der Bewohner nach vollständiger Zusammenlegung dargestellt ist. Bei kleinen Gütern pflege man allerdings den aus der höchst zerstreuten Lage entspringenden Zeitverlust nicht sonderlich auszuschlagen; er sei aber dennoch nicht zu bestreiten und auf mittleren und größeren Gütern sehr empfindlich, sowie manche Verbesserungen, z. B. das Drainiren, auf zerstreuten Grundstücken kaum ausgeführt werden könne.

Im Algäu dauern die Zusammenlegungen noch bis auf diesen Tag fort, obgleich es in Baiern noch an einem Gesetze fehle, welches die Minderzahl der Grundeigenthümer verpflichte, die von der Mehrheit beschlossene Zusammenlegung zuzugeben. Der Sprecher fordert einen anwesenden Landwirth, der ein großes Gut besitzt, auf, sich über diesen Gegenstand zu äußern und derselbe erklärt, daß er das Gut nicht übernommen haben würde, wenn es nicht gut im Zusammenhang läge.

Bei der Berathung ward von allen Seiten zugegeben, daß eine gute Gewannen- und Wegeeintheilung vor allem zu erstreben ist. Die Uebelstände des großentheils noch bestehenden argen Durcheinanderliegens von Feldstücken, der Mangel an geraden Gewannwegen, wie er aus der Zeit des Flurzwangs (wo Wege weniger nothwendig waren) herrührt, seien geradezu unerträglich geworden. Manche Dörfer, z. B. Wieblingen bei Heidelberg, haben diese richtige Gewanneneintheilung vollständig durchgeführt und seien wohl damit zufrieden. Mangel an Eifer und gutem Willen, Mißgunst einzelner Männer seien neben der Schwierigkeit die Ackergränzen bei so höchst verschiedenem Bodenwerth zu verschieben, die Haupthindernisse des Unternehmens.

Es wird von Mehreren bemerkt, daß, wenn diese Gewanneneintheilung durchgeführt wäre, sich schwerlich noch ein Bedürfniß zur Zusammenlegung zeigen würde. Die jetzige Zerstreutheit des Eigenthums habe viel Wohlthätiges; denn nur durch sie werde es dem ärmsten Taglöhner möglich, Eigenthum zu erwerben und ein tüchtiger, fleißiger Bürger zu werden, auch die größere Sicherheit gegen Hagel-

schlag wird geltend gemacht, sowie die große Bodenverschiedenheit, welche es schwer mache, jedem für den bisherigen Besitzstand einen vollständigen Ersatz zuzuweisen. Hierauf wird erwiedert, daß dies vermittelst einer sorgfältigen Schätzung der Grundstücke wohl bewirkt werden könne.

Eine vollständige Zusammenlegung aller Besitzungen eines Jeden zu einem einzigen zusammenhängenden Ganzen wird von Niemand empfohlen.

Als Ergebniß der Berathung werden nach dem Vorschlage des Vorsitzenden folgende Sätze angenommen:

1) die bessere Regulirung der Feldwege ist unbedingt und eifrigst zu empfehlen;
2) die Versammlung erkennt auch das Zusammenlegen der zerstreuten Grundstücke in größere Flächen als vortheilhaft an, hält aber
3) die Ausführung dieser Maßregel für schwierig.

Das Bienenjahr 1860 und die italienischen Bienen,

von Herrn Apotheker C. Tipps in Freinsheim.

Die von verschiedenen Seiten gemachten Bemerkungen, als sei das laufende Bienenjahr ein nur mittelmäßiges zu nennen, gaben mir Veranlassung, auch aus meiner Praxis etwas hierüber mitzutheilen.

Von 60 ausgewinterten Stöcken, worunter 40 Dzierzon'sche von Berlepsch-Beuten mit je 36 Rähmchen und 20 Korbstöcke, sind heute 127 Stöcke und Stöckchen aufgestellt. Sämmtliche sind mit italienischen Königinnen versehen, von denen aber zur Zeit noch ungefähr ⅕ ihrer Befruchtung harren, wenigstens die Eierlage noch nicht begonnen haben, oder auch beim Befruchtungsausflug verloren gingen.

Den Honigertrag nehme ich oberflächlich auf 50 Pfd. per Stock an, obgleich ich erst aus einer Dreibeute dieselben erntete, von der mir der eine Stock 67½ Pfd., der andere 55 Pfd. und der dritte 77½ Pfd. Honig lieferten; überdies gab mir der eine noch einen freiwilligen Schwarm von 9 Pfd., die beiden andern gaben die Königinnen ab, um frisch abgetriebene deutsche Stöcke damit zu italisiren und mußten sich daher junge Mütter nachziehen.

Nach meinen bisher gemachten Erfahrungen wird der größere Ertrag nur durch die italienische Race bedingt, da meine nächsten

Nachbarn, wie z. B. Herr J. Wernz von Erpolzheim, der eben so volkreiche Stöcke aufgestellt hat, jedoch mit deutschen Bienen besetzt, einen Ertrag von 20 Pfd. per Stock erzielen.

Wollte ich meine Stöcke auf die frühere Zahl von 60 reduciren, so könnte ich wohl einen Ertrag von 30 Centner Honig annehmen, doch gedenke ich so viele Völker einzuwintern als ich schöne und befruchtete Königinnen erziele; die überzähligen werden mit den schwächeren vereinigt, da in unserer Gegend mit nur Frühjahrstracht es eine Hauptbedingung ist, recht volkreiche Stöcke zu überwintern.

Wenn gleich von mancher Seite die größere Emsigkeit der italienischen Bienen bestritten wird, so kann schon aus dem Grunde auf mehr Ertrag gerechnet werden, weil die Königinnen fruchtbarer sind, daher mehr Brut absetzen und die Volksmasse oft das Doppelte der deutschen Stöcke erreicht. Aber auch gerade dieses können wir als Grund annehmen, daß die Italiener häufiger ihre Königinnen wechseln als die Deutschen. So hat bei mir von 4 Königinnen, die ich von Dzierzon bezogen, keine ihr zweites Jahr überlebt, 2 davon sind schon im ersten Jahre mit Tod abgegangen, bei der dritten war im 14. Monat die Fruchtbarkeit zu Ende, so daß sie mir nur noch in den letzten 14 Tagen, und das auch spärlich, Drohnenbrut absetzte, und nach ihrem Tode mich nöthigte, wollte ich den Stock erhalten, ihm eine neue Königin zu geben. Ich will damit durchaus nicht gesagt haben, daß die italienischen Königinnen nicht eben so alt werden können, wie die deutschen; man lasse sie nur in kleineren Wohnungen, wie z. B. in den bisher gebräuchlichen Ring- oder Stülpkörben, und ich wage dreist zu behaupten, daß sie dasselbe Alter erreichen. Ebenso wird man sich überzeugen, daß eine deutsche Mutter durch häufiges speculatives Füttern zum Brutansatz in erhöhtem Grade gereizt, dasselbe Loos des frühen Todes mit unseren schönen gemüthlichen Italienerinnen theilen wird.

Abgesehen von dem größeren Fleiße resp. der größeren Fruchtbarkeit der Italiener ist auch noch die ihnen eigene Gutmüthigkeit sehr in Betracht zu ziehen. Wenn ich einen italienischen Stock öffne, in dem sich vielleicht noch 1/20 schwarze Bienen von eingehängten Bruttafeln befinden, so kann ich unter 10mal sicher 9mal darauf rechnen, daß von Seite der wenigen deutschen Bienen mit Stichen in oft verschwenderischem Maaße aufgewartet wird, so daß ich in diesem Sommer, nachdem ich seit 3 Jahren der Bienenkappe, sowie jedem Gegengift gegen den Bienenstich entsagt hatte, einigemal versucht war, erstere wieder herbeizuholen, was jedoch nicht zur Ausführung kam.

So sehr viel Angenehmes und Reizendes die italienischen Bienen haben, und so fest ich entschlossen bin, sie nicht mehr mit den deutschen zu vertauschen; so erlaube mir doch die Verehrer derselben aufmerksam zu machen, daß deren Zucht nicht gerade ein Spielwerk genannt werden kann, sondern mit unsäglicher Mühe, Zeitverlust und Honigaufwand verknüpft ist, überhaupt eine Geduldprobe voraussetzt, die nur der zu beurtheilen weiß, welcher sich selbst damit befaßt hat. Dies bezieht sich natürlich nur auf einen größeren Stand, der italisirt werden soll; — bei nur wenigen Stöcken ist es das räthlichste, gleich so viele Königinnen sich anzuschaffen als Stöcke vorhanden sind.

Der Rechenschafts-Bericht des Ausschußes des Seidenzucht-Vereins zu Weinsberg

enthält interessante Andeutungen über die Schwierigkeit der Einführung der Seidenzucht in Deutschland, welche auch für die Pfalz maßgebend sein möchten.

Von Seiten der Staatsverwaltung hat man sich schon viele Mühe gegeben, die Seidenzucht als einen reichen national-wirthschaftlichen Industriezweig, der besonders dem kleineren Güterbesitzer neuen Erwerb geben sollte, allgemein einzuführen, zu welchem Behuf nicht allein in Hohenheim eine Muster-, sowie eine Abhaspelungsanstalt errichtet, sondern auch seit mehreren Jahren an viele einzelne Seidenzüchter Prämien für Maulbeerpflanzungen und Seidezucht zur Aufmunterung und Verbreitung der letztern vertheilt wurden.

Nach dem Bericht des württembergischen Seidezucht-Vereins scheint aber jene Absicht noch lange und auf dem gegenwärtigen Wege vielleicht gar nicht erreicht zu werden, indem es eine bedauerliche Thatsache ist, daß die Seidezucht wegen ihres bisherigen öfteren Mißlingens von vielen kleineren Züchtern wieder aufgegeben oder die Einführung und weitere Verbreitung derselben unterlassen wurde.

Will man daher in Württemberg nicht bloß bei Versuchen stehen bleiben, sondern soll die Seidezucht wirklich zu einem national-wirthschaftlichen Erwerbszweige herangezogen werden, so ist nach unserer Ueberzeugung das erste Erforderniß, daß bei dem hohen Werth der Ländereien und dem guten Ertrag, den dieselben bei der gewöhnlichen landwirthschaftlichen Benützung abwerfen, nicht ganze Flächen ausschließlich mit Maulbeerpflanzen besetzt, sondern dieselben auf die be-

reits angeführte Weise so gepflanzt werden, daß der Grund und Boden noch einer weitern landwirthschaftlichen Benützung unterworfen werden kann, eine Rente aus demselben mithin jedenfalls gesichert ist und die Seidezucht nicht als Haupt-, sondern als Nebenertrag erscheint. Diese Behandlungsweise sichert dem Seidezüchter nicht bloß einen bestimmten, sondern beim Gelingen der Zucht auch einen hohen Ertrag seines Guts und ist somit am geeignetsten, der Seidezucht bessern Eingang als bisher zu verschaffen, auch wird dabei, wie bereits angeführt, noch der weitere Zweck erreicht, daß die Pflanzungen durch die übrige landwirthschaftliche Benützung gehörig gebaut und von Zeit zu Zeit mit Dünger versehen werden, was bei unsern klimatischen Verhältnissen ein unumgängliches Erforderniß zu sein scheint, indem bei längerer Entblätterung die Pflanzungen ohne Düngung ein minder kräftiges Laub treiben, das hie und da vielleicht auch zu der neuerlichen Krankheit der Raupen einiges beigetragen hat. Berechnet man bei einem ganz mit Maulbeeren angepflanzten Land die Interessen aus dem Ankaufs- und Anlagekapital, sowie die nicht unbedeutenden Kosten, die mit dem Laubsammeln und der Pflege der Raupen verbunden sind, so wird sich ein solcher Grund und Boden selten so gut rentiren, wie bei einer andern landwirthschaftlichen Benützung, wodurch dem Betriebe der Seidezucht auf die bisherige Weise wesentliche Hindernisse im Wege stehen und dieselbe dadurch bei uns nie große Verbreitung finden wird. Ein weiteres Erforderniß zur bleibenden Einführung der Seidezucht ist, daß man dieselbe nicht im Kleinen zu verbreiten, sondern eine größere Anstalt zu errichten sucht, in welcher dieselbe im Großen betrieben und mit derselben zugleich Abhaspelungs-, Zwirn- und sonstige zur Verarbeitung der Seide erforderliche Anstalten verbunden werden. Eine Hauptsache bei der allgemeinen Einführung der Seidezucht besteht darin, daß Maulbeerbäume und Hecken in genügender Anzahl gepflanzt werden, und da hiezu immer mehrere Jahre nothwendig sind, bis mit der Seidezucht begonnen werden kann, so entschließt sich sehr selten der Güterbesitzer und besonders der kleinere zu deren Anpflanzung und noch weniger zum Betriebe der Seidezucht, weil er in seiner Nähe sich nirgends anschauliche Belehrung darüber holen kann und die in Schriften verbreitete nicht verstanden oder unrichtig angewendet wird. Ist dagegen eine größere Anstalt vorhanden, in welcher Seidezucht betrieben wird und an die zunächst das Maulbeerlaub verkauft werden kann, so werden sich in deren Umgebung die Güterbesitzer weit leichter, als bisher, zu der Anpflanzung von Maulbeerbäumen an dem Rande ihrer

Güter, sowie von Maulbeerhecken behufs deren Umfriedigung entschließen, und sind die Pflanzungen einmal vorhanden und kann sich der einzelne Güterbesitzer mündliche und durch Anschauen unterstützte Belehrung über den Betrieb der Seidezucht in seiner Nähe holen, so wird sich nach und nach mancher, statt zum Verkaufe des Laubes, zu dem Betrieb der Seidezucht um so mehr entschließen, als während des Betriebs derselben in der größern Anstalt eine Menge Arbeiter und Arbeiterinnen zum Laubholen, der Pflege der Raupen u. s. w. erforderlich sind, wodurch die dabei erforderlichen Kenntnisse ohnehin vielseitig verbreitet und auch dadurch der allgemeinen Einführung der Seidezucht wesentlicher Vorschub geleistet wird.

Außerdem besitzt eine größere Anstalt die nöthigen Betriebskapitalien, um, wenn, wie gegenwärtig, ungünstige Zeiten für den Betrieb der Seidezucht eintreten, dieselben überdauern, oder, wie bereits angeführt, solche Einrichtungen treffen zu können, um dieselbe minder nachtheilig zu machen, auch können dort Versuche angestellt und Erfahrungen für einen rationellen Betrieb der Seidezucht gesammelt werden, die für die weitere Verbreitung derselben von wesentlichem Nutzen sind.

Bei dem kleinen Güterbesitzer fehlen aber häufig die meisten Erfordernisse zu einem rationellen und gewinnreichen Betriebe der Seidezucht, er besitzt öfters nicht die dazu erforderlichen Kenntnisse und Lokalitäten und kann sich derselben, weil Nebenbeschäftigung, nicht immer mit der gehörigen Sorgfalt widmen, auch fehlt es ihm hie und da an dem nöthigen Betriebskapital; treten nun, wie gegenwärtig, Mißjahre ein, oder kommen Störungen in seinen ökonomischen Verhältnissen vor, so verliert er bald die Lust und den Muth zu dem Betriebe der Seidezucht, er verläßt dieselbe als ein schlecht rentirendes Geschäft und mit der Ueberzeugung, daß dieselbe für unsere klimatischen Verhältnisse nichts tauge, und damit gehen nicht nur die von demselben gesammelten, hie und da sehr nützlichen Erfahrungen verloren, sondern der Verbreitung der Seidezucht treten dadurch auch solche Hindernisse entgegen, daß dieselbe, nach unserer Ueberzeugung, sich nie zu einem national-wirthschaftlichen Industriezweige erheben wird.

Landwirthschaftliche Maschinen und Apparate zur Bereitung des Knochenmehls.

Der Blackhall-Slight'sche Apparat zum Dämpfen der Knochen hat im Königreiche Hannover mehrfach Eingang gefunden.

Die Yorkshire-Knochenmühlen zum Zerbrechen der rohen Knochen, kräftige verzahnte Walzen, finden in England fortwährend vielfach Anwendung. Die bedeutendsten Lieferanten derselben sind jetzt Oldham und Booth zu Trippet bei Hull und W. Croskill zu Beverly, ebenfalls unweit Hull.

Die Knochenmühlen der ersteren sollen, von einer achtpferdigen Dampfmaschine betrieben, dabei mit Zahnwalzen von 13½ Zoll Durchmesser bei 2 Zoll Zahnbreite (in der Richtung der Wellaxe gemessen) ausgerüstet und zwei Paar Walzen von verschiedener Zahndicke unter einander, pro Tag (10—12 Stunden) 20 Tons (= 400 englische Centner) Knochen theils zu Mehl, theils zu einhalbzölligen Stücken verarbeiten.

Croskill's derartigen Knochenmühlen gibt man in England den Vorzug vor den ersteren, was sich auch bei der Chester-Ausstellung zeigte, wo von allen Knochenmühlen-Fabrikanten Croskill allein prämiirt wurde.

Mit einer höchstens zehnpferdigen Dampfmaschine mahlte Croskill vor den Chester-Preisrichtern in der Zeit von 3 Minuten 35 Secunden 3 Centner kräftige Knochen zu aller Zufriedenheit.

Unter den in Deutschland bekannt gewordenen Maschinen zum Vorarbeiten, ersten Zerkleinern der rohen Knochen, scheint jene praktisch, welche der Mechaniker Theodor Zeise in Altona erbaut hatte, welche hauptsächlich aus einer mit drei Schlagzähnen versehenen Walze besteht, die zwischen zwei Gegenzähnen durchschlagen, während die rohen Knochen unmittelbar oben aufgeworfen werden.

Bei 80 Umdrehungen der Walze pro Minute verarbeitet diese Maschine mit leichter Mühe 800 bis 1000 Pfund Knochen in einer Stunde.

Zum Dämpfen der rohen Knochen dient ein Cylinder aus Eisenblech, von 9 Fuß Höhe und 4½ Fuß Durchmesser, welche vom Lagerboden aus durch eine wohl zu verschließende Eintragöffnung gefüllt wird. Etwa 1 Fuß vom Boden dieses Cylinders ab liegt ein Sieb, unter welchem sich das condensirte und mit extrahirten Substanzen gesättigte Wasser sammelt, welches bei gehöriger Stellung des Hahns abgelassen werden kann.

Von einem überhaupt vorhandenen Dampfkessel läßt man bei entsprechender Oeffnung eines Hahns Dampf von ca. 4 Atmosphären Spannung eintreten, worin die Knochen etwa 4 bis 5 Stunden lang stehen müssen. Die fertig gedämpften Knochen kommen dann auf die Darre aus ebenen Eisenplatten bestehend, die zugleich die Decken von

Canälen bilden, durch welche die von der Dampfkesselfeuerung abziehenden Gase vor ihrem Eintritt in den Schornstein strömen.

Jeder Quadratfuß dieser Darre (von ca. 100° C. Temperatur) macht in 24 Stunden etwa 10 Pfund gedämpfte Knochen völlig trocken, wobei die Knochen bis zu 6 Fuß Höhe auf der Darre liegen.

Das erste Mahlen (nach dem Darren) geschieht mittelst zweier aufrecht gehender Steine (nach Art der Oel-, Cement- rc. Mühlen) aus Granit. Diese Steine machen um eine stehende Welle pro Minute durchschnittlich dreizehn Umgänge und zermahlen dabei in 10 Stunden 100 Ctr. Knochen derartig, daß die gröbsten Stücke dicken Erbsen gleichen.

Das Aufgeben geschieht in Zwischenräumen von 10 Minuten in Portionen von 1½ Ctr.

Das von diesen Steinen kommende Mahlgut geht in einen Rumpf und von da, mittelst eines Schüttelschuhes, in einen Siebcylinder aus Eisendrahtgewebe von 64 Maschen pro Quadratzoll. Alles nicht durch das Sieb gegangene Gut wird mittelst eines Elevators auf den Boden gehoben und dort in einen 6 Fuß langen und 2½ Fuß im Durchmesser haltenden Cylinder geführt, welcher mit Siebmantel (Messingdrahtgewebe von 30 Maschen pro Quadratzoll) versehen ist.

Das dabei durch das Sieb gehende Mehl führt eine Schnecke nach einem Vorrathsbehälter, worin es als fertige Handelswaare entsprechend aufbewahrt wird.

Alles nicht durch das letzte Sieb Gegangene bringt man auf einen gewöhnlichen Mahlgang mit horizontal liegenden französischen Mühlsteinen, die man so sehr einander nähert, daß das als Product gewonnene Mehl fast Staubform hat, welches übrigens unmittelbar in einen vor dem Abfallrohr aufgehangenen Sack läuft.

(Mitth. des hannöv. Gew.-Verein.)

Methoden der Kälberaufzucht.

Es gibt in der Rindviehzucht nichts Wichtigeres, als eine sorgfältige Erziehung der Kälber und des Jungviehes. Nur zu häufig wird dies übersehen, auch die Mutterthiere sind unregelmäßig und schlecht genährt; aber dicht daneben, strotzend von Kraft, von Fett und Fleisch prangen ein oder mehrere Paar Mastochsen, an welche mit freigebiger Hand das Futter verschwendet wird, während die jungen Thiere hungrig und mager ein trauriges Abbild einer übel begriffenen Oeconomie dar-

stellen. Im günstigsten Fall werden die Mästochsen zu hohen Preisen versilbert und das Futtergeld reicht so gerade zur Deckung der Unkosten hin, während der Verlust an verkrüppeltem Jungvieh nie wieder gut gemacht werden kann, der ganzen Wirthschaft den sichtbaren Stempel der Unvollkommenheit aufdrückt und eine stete Quelle ihres Siechthums ist und bleiben wird. Kommt dann noch ein mangelhafter Absatz des Mastviehes hinzu, dann wird nicht einmal das Mastfutter bezahlt. Wer in den futterarmen Jahren einen großen Theil des Viehstandes abschaffen mußte, hätte bei den hohen Preisen der mageren Thiere im Herbst weit besser gethan, keine Mastthiere aufzustellen, vielmehr all sein Futter an Zuchtvieh zu verwenden. Das gibt zu allen Zeiten eine sichere Rente, wenn man schnellwüchsige Thiere züchtet, dieselben so füttert, daß sie in jedem Alter eine Waare für den Metzger oder von den Mästern gesucht sind, und je nach den Handels-Conjuncturen auch im eigenen Stalle schnell für die Schlachtbank hingerichtet werden können. Ein solches Beispiel rationeller Zucht entnehme ich der Correspondenz eines ausgezeichneten Züchters, der seinen Viehstand durch Kreuzung mit Durhamstieren sehr veredelt hat. Er schreibt: .... „Ich muß Ihnen noch einige Erfahrungen mittheilen, die sehr ermuthigend sind. Ich schickte im Anfang Januar meine hier gezogenen Halbblutochsen, durchschnittlich 2 Jahr und 5 Monat alt, nach Hamburg, wo sie günstig zu 132 Rchsthl. (231 Gulden) pro Stück von ca. 1200 Pfund Lebendgewicht hier beim Abgang verkauft wurden. In der darauf folgenden Woche kauften in Folge dessen Händler für dort die jungen Ochsen, welche erst für nächstjährigen Verkauf bestimmt waren, 1 Jahr 2½ Monat alt, ca. 1000 Pfund schwer zu 85 Rchsthl. (148¾ Gulden) per Stück. Diese Thiere waren seit der Herbstweide nicht gemästet und hatten nur reichlich Rüben und Stroh bekommen mit etwa 1 Pfund Oelkuchen täglich; demnach ist das ein sehr günstiges Resultat. Ich kaufe gute Zugochsen, hier angelernt, aus Franken und Thüringen zu 80 Rchsthl. per Stück, kann also an Zucht von Zugochsen nicht denken. Die Conjuncturen sind jetzt nicht besonders, namentlich seit der Sperre in England wegen der Rinderpest. Bei stärkerem als dem oben angegebenen Futter glaube ich die jungen Ochsen in 15 Monaten auf 15 Rchsthl. pro 100 Pfund leicht zu bringen.

Man kann daher den Viehhaltern nur den guten Rath geben: 1) schnellwüchsige Viehschläge zu züchten: 2) dieselben gut und reichlich zu nähren und 3) die Handelsconjuncturen zu beachten. Die sichersten Grundlagen für eine gedeihliche Viehzucht aber müssen bei den jungen Thieren gelegt werden. Deshalb soll uns die Aufzucht

derselben wiederholt etwas ausführlicher beschäftigen. Man unterscheidet unter den jungen Thieren solche, die zur Zucht bestimmt sind, von denen, die vorzugsweise Nutzthiere werden sollen, insofern der Zweck, den ein Thier erfüllen soll, nothwendig bei dessen Aufzucht in Frage kommt. Im ersten Falle ist der besondere Zweck des Thieres nicht der Milchertrag, sondern die Production brauchbarer Nachkommen, und man gibt dann den Kälbern gewöhnlich 3 Monate lang alle Milch der Mutter; ja man entwöhnt sie mitunter erst mit Ende des 8. und 9. Monats (in England). In diesem Alter ist der Verdauungsapparat der Wiederkäuer vollkommen entwickelt, namentlich, wenn man von dem 3. und 4. Monat an das junge Thier allmählig an eine der Verdauungskraft seiner Organe angemessene Beigabe von Futter gewöhnt hat. Von da an kann man ihm gewöhnliche Nahrung reichen, sobald man stets Sorge trägt, eine genügende Menge stickstoffhaltigen Futters beizumischen, um das Wachsthum zu beschleunigen. Obgleich die zu Nutzthieren bestimmten Kälber ihres geringen Werthes wegen gewöhnlich mehr vernachlässigt werden, so erfordern sie doch viel Sorgfalt und ihre Ernährung ist weit schwieriger, weil es sich darum handelt, an die Stelle der Muttermilch eine künstliche Nahrung zu setzen, die sich dieser so viel als thunlich nähert. Nur unter dieser Bedingung gelingt die Aufzucht, die normale Entwicklung des jungen Thieres in allen seinen Theilen; und von diesen hängt der Nutzen des Züchters ab, weil ein in seinen äußeren Formen, wie in seinen inneren Organen entwickeltes Thier sich besser mästet und folglich aus gegebener Nahrung mehr Fleisch und Fett entwickelt. Will man daher die zu Nutzthieren bestimmten Kälber mit abgenommener süßer Milch ernähren, so muß der Rahm durch Zusatz von Leinsamenkuchen und Bohnen- und Erbsenmehl so weit als thunlich ersetzt werden. Namentlich sind die geschrotenen Früchte dieser Gewächse den jungen Thieren außerordentlich dienlich, während das eigentliche Getreide neben Oelkuchen mehr zum Mästen geeignet ist. Unter Verweisung auf das Erforderniß, daß sehr entwickelte Lebensthätigkeit der jungen Thiere die Wirkung guter Nahrungsmittel besonders unterstützen muß, mithin die Kreuzung mit gesunden und hochgezüchteten Thieren, wie den Durhams, die Entwicklung der Nachkommen wesentlich fördern wird, folgen noch zwei Methoden der Kälberaufzucht ohne süße Milch. Der Amerikaner Budd fand durch Versuche ein Verfahren, für den Metzger bestimmte Kälber sehr oeconomisch ohne Milch aufzuziehen, wofür ihm seine landwirthschaftliche Gesellschaft eine goldene Medaille gab. Clarkson, ein Züchter, der

damals den Durhambullen Ohio besaß, für dessen Sprung er jedesmal 50 Dollars erhielt, gab einem Belgier folgende Angaben darüber: „Nach drei Tagen wurden die Kälber von ihren Müttern getrennt, in einen andern Stall gebracht und mit einer Mischung von ⅔ Hafer und ⅓ Gerste, die untereinandergeschroten und hierauf gebeutelt sind, ernährt. Abends und Morgens wird jedem Kalb ein Liter von diesem Mehl gereicht, nachdem solches ½ Stunde lang in 12 Litern Wasser gekocht hat, das man auf die Wärme der frisch gemolkenen Milch hat erkalten lassen. Nach 10 Tagen gibt man mitten in den Stall etwas Heu, und nach 2 Monaten gibt man Grünes. Drei Bushels Getreide à 25 Kil. (50 Pfund) ernähren 6 Kälber.

Der Franzose Jamet, bekannt als tüchtiger Viehzüchter, erzählt ferner (in dem Pariser „Journal für praktische Landwirthschaft") eine Kälber-Aufzucht mit — Buttermilch. — Allein gereicht war sie zwar nicht zu gebrauchen; auch deren Mischung mit Gerstenschrot lieferte schlechte Ergebnisse, wahrscheinlich weil dieses etwas bitter ist und den Magen der Thiere belästigte. Jamet schlug daher eine Mischung von Buttermilch und Buchweizen vor, der wasserfrei in 1000 Theilen enthielt: 23 Stickstoff, 32 fettbildende Materien; während die Gerste nur enthält 22 Stickstoff, 31 fettbildende Materien.

Hiernach ist also der Buchweizen reicher an nährenden Bestandtheilen, als die Gerste, aber die Chemie zeigt, daß dies nicht mit allen Theilen der Pflanze der Fall sei. Es enthalten in 1000 Theilen Buchweizen

	Stickstoff.	Fettbildende Bestandtheile.
das ganze Korn	23,0	32,5
„ feine weiße Mehl	8,5	0,6
„ gelbe Mehl	55,7	71,8
die Kleien (20% des Mehls) . .	24,4	47,7
das Kleienmehl	50,2	90,3

Hieraus folgt, daß das Mehl 2ter Qualität beinahe 7mal mehr Stickstoff enthält, als das weiße Mehl des nämlichen Korns und außerdem die fettbildenden Stoffe beinahe verhundertfacht sind. Aehnlich verhält es sich mit der Phosphorsäure, wovon in dem feinen Buchweizenmehl 0,44, in dem gelben Mehle 2ter Qualität aber 44,30, in 1000 Theilen also 25mal mehr enthalten sind.

Der Advocat Lefas zu Champagnais ging bereitwillig auf die Benutzung dieses nahrhaften Buchweizenmehls zur Kälberaufzucht ein. Die ersten 10 Tage läßt er das Kalb die frische Milch der Kuh aus dem Kübel saufen, 2 Maß auf 3 Mahlzeiten. Vom 10—15. Tage

dieselbe Menge, die Hälfte in süßer Buttermilch. Die Kälber wiegen bei der Geburt durchschnittlich 70 Pfd. Dem gegenüber ist die gereichte Menge Buttermilch gering, weil mehr der Gesundheit der Thiere nachtheilig und das Thier sich gewöhnen würde, eine große Menge Flüssigkeit aufzunehmen, wodurch sich die Verdauungsorgane und der Bauch erweiterten, die Brust enger und die Figur der Thiere leiden würde. Von der Geburt bis zum vierten Monate hat jedes Kalb 177 Pfd. Buchweizenmehl im Werth von 4 fl. 8 kr. verzehrt. Mithin gibt es gewiß kein Nahrungsmittel, was den in Butter verwandelten Rahm in der Nahrung der Kälber billiger zu ersetzen vermöchte. Vom vierten Monat hätte man aufhören können, Buttermilch und Buchweizenmehl zu geben, allein dieses ist im Handel gewöhnlich nicht theurer als das Heu. Deßhalb füttert denn auch Lefas viel Buchweizen mit seinen Kühen; mit dessen Mehl, Weizen- oder Haferstroh, Runkeln und Mohrrüben hat Lefas ausgezeichnete Butter producirt, die ihn nicht theurer als mit Heu zu stehen kommt.

Ueber die Getreidekrankheit bei Waldsee und Neuhofen.

Zu Anfang August d. J. verbreitete sich das Gerücht von einer in der Richtung von Waldsee, Neuhofen und Altripp aufgetretenen Getreidekrankheit, deren Umsichgreifen den Erndteertrag des sonst so ergiebigen Jahres in diesen Gemeinden bedeutend schmälern werde. Vom II. Kreis-Comité-Vorstande, Herrn Regierungsrath Wand, auf diesen Gegenstand aufmerksam gemacht, begaben sich die Unterzeichneten am 12. August nach Waldsee um sich an Ort und Stelle genauer über die Art dieser Krankheit, welche man als Mehlthau bezeichnete, und ihre Verbreitung zu instruiren, wobei Ihnen die Herren Ziegler und Tremmel auf das Freundlichste jede gewünschte Auskunft ertheilten.

Ein Theil des befallenen Getreides — vorzugsweise Spelz und Einkorn — war schon nach Hause gekommen, weßhalb wir dasselbe vorerst in einer Scheune besichtigten. Halm und Aehrenspindel waren mißfarbig und in so hohem Grade brüchig, daß sie beim Dreschen zu Staub zerfallen mußten; die Spelzen schlossen noch ziemlich fest und zeigten im Innern ein unvollkommen ausgebildetes, zusammengeschrumpftes Samenkorn, an welchem jedoch der Embryo (die Anlage zur künftigen Pflanze) deutlich zu erkennen war. Die Befruchtung

hatte sonach stattgefunden, aber der Keim war in seiner Entwicklung gestört worden. Halm und Spelzen waren an vielen Stellen der Oberhaut mit länglichen warzigen Auftreibungen bedeckt, welche beim Aufspringen ein Haufenwerk schwarzer Pilzsporen — Staubbrand — zeigten. Im Inneren der Spelzen war von solcher Brandbildung Nichts wahrzunehmen. Man begab sich nunmehr an die Stelle, wo diese krankhafte Erscheinung vorzugsweise aufgetreten war. Längs des Altrheines bei Altripp von Neuhofen gegen Waldsee zieht sich eine Waldparzelle hin, welche beim Riedhof unter einem starken Winkel abbiegend einen Theil der Gemarkung von Waldsee bogenförmig umschließt. In diesem Bogen, namentlich in der Nähe des Waldrandes, zeigte sich die Krankheit am Auffallendsten. Nach der Aussage der Herren Tremmel und Ziegler fielen in die Blüthe des Getreides zu Anfang Juli einige sehr kalte Nächte, in welchen die Luft unter 0° abgekühlt war, so daß die Schnitter Reif auf ihren Sensen hatten. Die Nähe des feuchten Waldes und der bedeutenden Wasserfläche des Altrheines begünstigten die Bildung von Nebel und Reif, welche sich auf den Halmen und Aehren niederschlugen und die zarten Keime erfrieren machten; die Zellen waren in ihren Funktionen gelähmt, der Zufluß nährender Stoffe war abgeschnitten, der in den Zellen stockende Saft erzeugte jene krankhaften Pusteln*), womit der Halm und die Spelzen übersät sind.

Glücklicherweise sind es, wie gesagt, nur die dem Waldsaum zunächst gelegenen Felder, welche befallen waren und ist so der erwachsene Schaden weit hinter der Ausdehnung, die ihm das Gerücht gab, zurückgeblieben.

Haid. **Dr. Keller.**

---

*) Wir verkennen nicht, daß diese Ansicht der gewöhnlichen Annahme, wornach eine Brandbildung ohne Brandsamen (Sporen) unmöglich ist, zuwiderläuft, aber die nähere Betrachtung der Halme, auf welchen die meisten Brandpolster noch unter der ganz unverletzten Oberhaut liegen, scheint unsere Annahme zu bestättigen. Anders verhält sich die Sache, wenn Pilzsporen sich auf die in der Befruchtung begriffene Blüthe niederlassen und von da aus sich rasch vermehrend in das Innere des Fruchtknotens dringen und sogenannten Schmierbrand veranlassen; in diesem Falle ist die Berührung mit in frischer Bildung begriffenen Zellen gegeben; ob aber ein Sporenansatz auf dem bereits kräftig erwachsenen Halm die festen Oberhautzellen krankhaft verändern könne, möchten wir bezweifeln.

Gewerbliches.

Das Aufblasen des Kalbfleisches,

ein Unfug, der auch mit andern Fleischgattungen, Hammel-, Ziegenfleisch 2c. getrieben wird und gegen den wir schon mehrmals aufgetreten sind, hat endlich auch die Mißbilligung unserer Hausfrauen gefunden, die sonst ziemlich tolerant gegen solche Mißbräuche sind. In der Kreuzzeitung läßt sich eine solche kräftig gegen diese Unsitte vernehmen und berührt nicht allein die kaufmännische Seite der Sache, das schwindelhafte Aufblähen einer Waare, um dieselbe preiswürdiger erscheinen zu lassen, sondern auch den Nachtheil, welchen sie auf die Gesundheit ausübt. Von gutem Fleisch fordert man, nach Rumohr, daß es mürbe, kernhaft und saftig sei; diese beiden letzten Eigenschaften gehen aber durch das gewaltsame Aufblasen zum großen Theil verloren, indem das Fleisch dadurch aufgelockert und eine Trennung zwischen den einzelnen Muskellagen bewirkt wird, auf diese Weise aber der Saft beim Braten leichter abläuft und verdunstet, das Fleisch ausdörrt und besonders da, wo man es länger als nöthig braten oder gar im Topf schmoren läßt, zähe und fasrig wird. Noch mehr aber leidet das Fett, da die Zellen, in welchen dasselbe enthalten ist, bei noch größerer Zartheit und Dehnbarkeit, durch Aufblasen dergestalt erweitert werden, daß es, indem es nun keinen Halt mehr hat, nutzlos herausschmilzt. Die Kreuzzeitung will nun die Polizei zu Hilfe rufen, um diesem Unfuge zu steuern, und in vielen Städten ist derselbe auch bereits amtlich verboten. Ein wirksameres Mittel hat aber das Publikum selbst in der Hand, wenn es — wie dies in Mannheim mit den Brauern und Bäckern geschah — den Metzgern, welche das Aufblasen forttreiben, kein Fleisch mehr abkauft. Dieses Mittel ist so gründlich, daß kein Fleischer dagegen auftreten kann; es handelt sich nur darum, das Publikum für diese Maßregel zu gewinnen.

Wie sollen Baumstämme zu Brettern geschnitten werden, damit sich diese weniger krümmen oder werfen?

Bei aufmerksamer Betrachtung findet man, daß alle Bäume, auch die im dichten Walde stehenden, nicht nach allen Seiten ihren

Stamm gleich ausbilden. Man kann schon an der Rinde die Nordseite und die Südseite an der verschiedenen Rauhheit erkennen, und wenn der Baum gefällt oder abgeschnitten ist, sieht man, daß der Durchschnitt keine vollkommen kreisrunde Scheibe, in deren Mitte die Markstelle sich befindet, bildet, sondern daß die gegen Norden stehenden Jahresringe schmäler, die gegen Süden gerichteten breiter sind, wodurch die Markstelle des Stammes gegen die Nordseite vorrückt. Die Ursache ist die größere Erwärmung der Pflanze an der Südseite durch die Sonne. Die Südseite ist daher üppiger ausgebildet, die Zellen sind größer, die Jahrringe breiter. An der Stelle, wo die Zellen kleiner, die Jahrringe schmäler sind, ist aber das Holz fester und härter, und daher ist in jedem Baum selbst wieder das Holz zu unterscheiden, was der Holzarbeiter wohl zu beachten hat. Wir heben hier nur eine Folgerung, das ist, den Umstand heraus, daß Bretter, welche nach den jetzt angedeuteten Verhältnissen quer auf der Durchschnittslinie von Süden nach Norden geschnitten werden, sich nicht werfen. Verwendet man ganze Stämme oder Bäume zu irgend einem Zwecke, so soll man zu jener Seite, die mehr zu leisten hat, die Nordseite mit den engeren Jahresringen und der festeren Holzschale wählen. (Prakt. Mittheilungen.)

Zum Reinigen der Malerpinsel

von eingetrockneten Oelfarben wende man Lösung von 1 Th. krystallis. kohlens. Natron in 3 Th. Wasser an, indem man die Pinsel so in diese, in einem gewöhnlichen Trinkglase enthaltene Lösung hängt, daß sie etwa 2″ vom Boden des Glases entfernt bleiben, und den Apparat bei gelinder Wärme 12—24 Stunden stehen läßt. Selten wird eine längere Einwirkung erforderlich sein. Die eingetrocknete Farbe ist nun soweit aufgeweicht, daß sie mit Leichtigkeit auf die bekannte Art mit Seife weggebracht werden kann.

In einer der letzten Sitzungen der Leipziger polytechnischen Gesellschaft theilte Hr. Weidinger mit, daß man in neuerer Zeit in der Anwendung von schwach **blau gefärbten Lampencylindern** ein sehr vorzügliches Mittel gefunden habe, um dem Lampenlichte den unvortheilhaften gelben Schein zu nehmen und ein rein weißes Licht zu erhalten.

Resultate der Mustersprungstationen der Glanrace im Bezirk Kusel pro 1859/60.

Es wurden vom 1. August 1859 bis dahin 1860

auf der Station Altenglan	90
" " " Herschweiler	81
und der seither eingegangenen Station Jettenbach bis 27. Dezemb. 1859	23

sonach im Ganzen 194 Thiere besprungen.

Von diesen 194 Kühen und Rindern haben nach Ausweis der Register nur 18 nachgesprungen, was als eine geringe Zahl betrachtet werden muß. Die Abkömmlinge fielen im Durchschnitt gut aus, wie bei den Preismärkten ersehen werden kann.

Das landwirthschaftliche Bezirks-Comité Kirchheim

wird am 26. und 27. September l. J. ein landwirthschaftliches

Bezirksfest mit Bezirksversammlung

zu Albisheim a. d. Pfrimm

abhalten. Das Weitere wird durch besondere Programme zur allgemeinen Kenntniß gegeben werden.

Landwirthschaftliches Bezirksfest in Annweiler

für die Kantone Bergzabern und Annweiler.

Sonntag den 23. September d. J., Nachmittags 3 Uhr, **Bezirksversammlung** im Stadthause zu Annweiler.

Montag den 24. Morgens 8 Uhr **Musterung** der Pferde und des Viehes, dann **Preisevertheilung** für verdienstliche Leistungen auf allen Gebieten der Landwirthschaft, insbesondere für Pferde- und Rindviehzucht, bestehend in Medaillen, guten landwirthschaftlichen Schriften und Geldpreisen, letztere im Betrage von mehr als 300 Gulden.

Verantwortlicher Redacteur Dr. Keller.
Schnellpressendruck von Georg Kranzbühler in Speyer.



Blätter für Landwirthschaft und Gewerbewesen

herausgegeben
vom landwirthschaftlichen Kreis-Comité
und
dem Verein zur Beförderung der Gewerbe
in der Pfalz.

№ 9. Speyer. September 1860.

Landwirthschaftliches.

Ueber die Tiefcultur und die dabei zu nehmenden Vorsichtsmaßregeln

spricht sich Herr Dr. Hartstein in einem Aufsatze „Fortschritte der englischen und schottischen Landwirthschaft“ im „Badenschen landw. Central-Blatt“ wie folgt aus: „Im Allgemeinen läßt sich die Tiefcultur auf solchen Bodenarten am besten anwenden, die entweder aus strengem Thon und Lehm bestehen, oder einen Untergrund von solcher Beschaffenheit haben, daß durch Vermischung ein guter Boden erzielt wird; endlich auf solchem Boden, wo im Untergrunde sich eine undurchlassende Schicht von Raseneisensteinen oder Tuff gebildet

hat. Zweifelhaft ist der Erfolg bei Bodenarten ohne Zusammenhang und bei wildem durchlassendem Untergrund. Ungünstig ist der Erfolg da, wo unter einer leichten Ackerkrume eine dünne Thonschicht, welche das rasche Abfließen des Wassers behindert, durchbrochen wird, indem der Boden nach Durchbrechung der Schicht zu trocken wird. Unausführbar endlich ist die Tiefcultur auf sehr hartem oder mit großen Steinen versehenem Untergrunde. Die Vorsichtsmaßregeln, welche bei den zwei Arten der Tiefcultur, dem Rigolen und Untergrundlockern, zu beachten sind, wenn man Erfolg davon erwarten will, sind folgende:

1. Nasser Boden muß zuvor trocken gelegt werden, welche Regel für beide Arten der Tiefcultur gilt. Beim Rigolen wird die trockene Oberfläche in den nassen Untergrund, und die mit stagnirender Feuchtigkeit erfüllte tiefe Schicht auf die Oberfläche gebracht, welche letztere aber keinen für die Pflanzen geeigneten Boden abgeben kann. Aber auch das Untergrundlockern ist auf nassen Feldern ohne sichere Wirkung. Besteht nämlich der Untergrund aus einer undurchlassenden Schicht, so wird der Boden sich bald wieder verhärten und das Wasser anstauen, wenn nicht Drains zugleich den Boden gut trocken legen. Oder es enthält der feuchte Boden viel Eisen- und Manganoxydulsalze und wird durch Einwirkung der Luft eine theilweise Besserung erzielt. Da aber das Wasser im Untergrunde nicht abfließen kann, und in einem quellgründigen Boden fortwährend die schädlichen Stoffe wieder zugeführt werden, so wird die Einwirkung der Luft abgeschlossen und ist die Bodenverbesserung nur sehr gering. Ist endlich der Untergrund zäher Thonboden, so wird derselbe nach kurzer Zeit wieder seinen festen Zusammenhang wie zuvor annehmen, und eine durchgreifende Lockerung nicht gestatten. — Die Tiefcultur läßt sich also nur auf trocknem Boden mit Vortheil anwenden, und ist eine wesentliche Unterstützung des Drainirens; das Wasser läuft rascher ab und läßt die Luft besser in den Boden eindringen.

2. Die tiefe Bearbeitung des Bodens ist wo möglich vor Winter auszuführen. Es muß während des Winters durch Atmosphäre und Frost die rohe Schicht zertheilt, die schädlichen Eisensalze müssen verändert, die mineralischen Nahrungsmittel aufgeschlossen werden. Besonders beim Rigolen ist die heraufgeholte Bodenschicht durch Verwitterung für die Pflanzen vorzubereiten. Dieses ist beim Untergrundslockern werthvoll, aber nicht nöthig, weil die Pflanzen ihre Nahrung noch aus der bisherigen Krume empfangen und herangewachsen die etwa schädlichen Stoffe leichter ertragen können. Indeß

muß hier der Boden trocken sein, wenn die Arbeit gelingen soll, weil, wenn der Boden feucht ist, er nicht die gehörige Lockerung zuläßt, und besonders Lehmboden durch die Bearbeitung nur noch fester und zusammenhängender wird. Dies ist für das Rigolen nicht so wichtig, indem während des Winters der Boden verwittert und zerfällt. Die beste Zeit für Rigolarbeiten ist daher der Herbst, für das Untergrundlockern aber die heißen Sommermonate oder trockenes Herbst- und Frühlingswetter.

3. Hinsichtlich der Früchte, deren Anbau in erster Tracht nach der Tief-Cultur sich am meisten lohnt, sind die Wurzelgewächse obenan zu stellen; nächst diesen eignen sich am meisten die Bohnen, und unter dem Halmgetreide der Hafer, wogegen die Halmfrüchte, besonders das Wintergetreide, niemals darauf folgen sollten. Dies gilt besonders für den rigolten, weniger streng für den im Untergrund gelockerten Boden. Unter den Wurzelgewächsen ist kein Unterschied; er sagt den Kartoffeln, Runkelrüben, Möhren gleichmäßig zu, und liegt der Grund darin, daß die Wurzelgewächse weniger vorbereitete Nahrung und besonders viel Eisensalze vertragen können; deßhalb gedeihen auch Kartoffeln gut in eben urbar gemachtem Lande. Ebenso macht die Bohne keine großen Ansprüche auf gute Bodenbeschaffenheit. Die Getreidefrüchte gedeihen deßhalb in erster Tracht nicht, weil der obenauf gebrachte Boden keine für sie hinreichend vorbereitete Nahrung bietet, und die allzu gelockerte Krume ihnen nicht zusagt; sie verlangen vielmehr einen Boden, der eine gewisse Festigkeit und Zusammenhang besitzt, wie ihn der tief bearbeitete Boden erst nach 2 bis 3 Jahren erlangt. Die Nachtheile sind, wie leicht begreiflich, für die Winterfrüchte fühlbarer als für die Sommerfrüchte. Außerdem wirkt der Frost stärker auf das Wintergetreide ein. Unter den Halmfrüchten macht allein der Hafer eine Ausnahme, weil er geringe Ansprüche macht, und auch auf Bruch- und Moorboden fortkommt; indessen lohnt sein Anbau nicht so gut, wie der der Hackfrüchte.

4. Der Boden soll bei der tiefen Bearbeitung frisch gedüngt werden. Bei Rigol-Arbeit ist die frische Düngung von größter Bedeutung, da die aufgeholte Erdschicht keine für Pflanzennahrung geeigneten Stoffe enthält. Die Düngung erwärmt, lockert und zersetzt den Boden und bietet selbst den jungen Pflanzen leicht annehmbare Nahrung dar. Fehlt es an Dünger, so muß man entweder den Untergrund lockern oder allmählig durch Heraufbringen einer geringen Erdschicht die Vertiefung bewirken. Man kann auch durch mehrmaliges Pflügen, wodurch der Boden innig gemischt wird, den Erfolg von

Rigol-Arbeit sichern. Unter den Düngmitteln ist der Kalk besonders wirksam, indem er die schädlichen Eisen- und Mangansalze verändert, die Silicate aufschließt und die Humussubstanzen zersetzt; diese Düngung ist in England ganz gebräuchlich. Die bei uns gangbare Vorschrift: die Vertiefung der Ackerkrume nur dann vorzunehmen, wenn man die größte Schicht tragbaren Bodens auch in Zukunft stärker düngen kann, ist für den englischen Pächter nur Ausnahme. Sind die Bodenverhältnisse günstig, so wird der Anbau auch ohne stärkere Düngung lohnen. Zu den früheren Nährstoffen kommen noch neue hinzu. Im Gegentheil kann eine Erschöpfung nicht zu leicht eintreten; dies ist bei geringer Bodenbeschaffenheit noch von befriedigendem Erfolge. Ist aber der Untergrund von schlechter Beschaffenheit, so ist die Düngung ausnahmsweise geboten; doch ist in solchen Fällen das Untergrundlockern der Rigolarbeit vorzuziehen. Liegt unter der seichten Ackerkrume armer Lettenboden, so kann ohne Düngung nie den Pflanzen hinreichende Nahrung geboten werden.

5. Endlich hat man bei der Tiefcultur zur Verhütung des Schadens, welcher aus der Zerstörung der Saaten durch Insekten hervorgeht, Vorsichtsmaßregeln zu beobachten. In England ist der Fall vorgekommen, daß die Saaten durch Insekten sehr litten, wenn die Vertiefung entweder im Frühjahre ausgeführt oder mit Winterfrucht bestellt worden war. Der Grund davon ist nach Prof. Johnston folgender: Viele Insekten graben ihre Larven und Eier tiefer, als gewöhnlich die Furche eindringt. Durch das tiefere Pflügen werden die Eier und Larven an die Oberfläche gebracht; bleibt das Feld den Winter über unbestellt, so gehen die Insekten durch Frost zu Grunde. Säet man aber Winterfrucht oder führt man die tiefe Bearbeitung erst im Frühjahr aus, so entwickeln sich die Insekten unter der Winterdecke und zerstören die Saat.

Vögel, die den Aerndten und Lesen schaden.

Der Sperling (Hausfink, Spatz) ist der gemeinste, dreisteste und schädlichste aller Vögel in den Dörfern und deren Feldmarken; als Näscher in den Kirschgärten und Weinbergen und als Schädiger der Saaten wird er den Landwirthen oft zur wahren Plage. Seine Freßgier geht so weit, daß er zur Zeit der Noth selbst in Taubenhäuser zu dringen sucht, um den jungen Bewohnern die Kröpfe aufzupicken und sie des Inhaltes desselben zu berauben. Eben so listig,

als lästig, hält es äußerst schwer, dem Unwesen dieser Vögel zu steuern, denn Fallen schlagen bei ihnen höchst selten an und verscheuchen lassen sie sich eben auch nicht so leicht.

Am Probatesten unter allen Fangmethoden zeigt sich bei ihnen das Schlagnetz. Man stellt dasselbe in der Brütezeit dieser Vögel und braucht junge, aus dem Neste genommene Sperlinge zu Lockthieren.

Auch fängt man sie in einer Reusenfalle aus Weidenruthen, in welche man ebenfalls mit junger Sperlingsbrut die alten Spatzen ankirrt.

Man kann auch alte Gartentöpfe, deren Bodenloch vorher, um den Sperlingen als Eingang zu dienen, hinlänglich erweitert wurde, mit dem Boden abwärts gegen die Mauern der von ihnen viel besuchten Häuser stellen. In dergleichen Behälter bauen diese Vögel gern ihr Nest, und man fängt, sind erst ihre Jungen ausgeschlüpft, hier leicht die ganze saubere Familie.

Aber das beste Mittel, die Aerndten vor den Sperlingen sicher zu stellen, bleibt doch das Verscheuchen. Zu diesem Zwecke bedient man sich verschiedener Methoden, welche wir nachfolgend beschreiben wollen:

Die Klappermühle eignet sich, wenn sie auf dem Wind ausgesetzten Bäumen angebracht wird, durch ihr fortwährendes Geklapper vortrefflich zum Verscheuchen, nicht bloß der Spatzen, sondern überhaupt aller Diebsvögel. Man befestigt sie hauptsächlich auf Kirschbäume. Vier dünne gestielte Brettchen von leichtem Holze sind auf gleiche Weise um eine Achse angebracht, wie die Flügel einer gewöhnlichen Windmühle; die Achse ruht auf zwei Standbrettern, welche mit dem Bodenbrette das Gestell bilden. Mitten an der Achse befinden sich vier halbzollange Zäpfchen und am Bodenbrette eine durch Nägel befestigte Sensenklinge oder ein ähnliches Stück dünnes Eisenblech, welches sich mit seinem obern Ende gegen die Querstange lehnt. Durch das Drehen der Flügel kommen nun die Zäpfchen mit dem Klingenende in Berührung und entfernen es ein Wenig von der Stange, um es gleich wieder fahren zu lassen, so daß die federnde Klinge mit ziemlich lautem Schalle gegen die Stange schlägt und so, da sich das bei jeder Umdrehung der Achse viermal wiederholt, bei jedem Windstoße ein Geklapper hervorbringt. Die ganze Maschine dreht sich übrigens um einen Pflock, der aus dem Ende eines zur Befestigung dienenden Stieles hervorsteht und bleibt daher fortwährend im Gange, aus irgendwelcher Richtung der Wind wehe.

Zur Sicherung der Körnerärndten vor unsern kleinen Fressern bewährt sich auch ziemlich gut ein sogenannter Popanz, aus zwei kreuzweise verbundenen Stöcken bestehend und so mit Stroh und Lappen umwickelt, resp. ausstaffirt, daß sie, freilich nur in plumpen Umrissen, einen Menschen mit ausgestreckten Armen repräsentiren; um jeden Arm desselben befestigt man dann noch einige an einem Bindfaden gereihte weiße Hühnerfedern, die vom leichtesten Lüftchen in Bewegung gesetzt werden.

Einer Mühle von anderer Art bedient man sich in den Obstbaumschulen, zum Schutze der jungen Propfreiser, die sonst durch das Daraufsetzen der Vögel leicht zum Weichen gebracht werden. Man fertigt sie, indem man vier weiße Hühner- oder Taubenfedern, deren Bärte ziemlich fest und nicht zu lang sind, kreuzweise in einen Korkpropf steckt, so daß sie Windmühlenflügel nachahmen. Durch die Mitte des Korks geht ein Federkiel von hinlänglicher Geräumigkeit, um eine starke Nadel oder einen Eisendraht, der hier als Achse dient, zu freiem Spiele aufzunehmen. Diese Nadel wird dann in ein anderes Stück Kork gesteckt, das an einem ziemlich langen spitzigen Stock, der senkrecht mit dem gepfropften Baume in Verbindung steht, befestigt ist. Um das Reiben der beiden Korkstücke aneinander zu vermeiden, läßt man den durchbohrenden Federkiel um eine oder zwei Linien über das Korkstück hinausreichen und sich auf ein von der Nadel mit befestigtes, querliegendes Stück Federkiel stützen. Man begreift übrigens leicht, daß die Flügel dieses Mühlchens sich, statt wie gewöhnlich, horizontal drehen.

Sehr häufigen Gebrauch macht man auch von einer ganz besonders einfachen Vogelscheuche, welche bloß in einem Blatt Flittergold besteht, das, an einem Stocke hängend, den man horizontal an eine Mauer, ein Weingelände oder einen Baum befestigt, vom leisesten Lüftchen in Bewegung gesetzt wird und dann zugleich knittert und flittert. *)

Auch lassen sich über die ganze Länge eines Aerndtefeldes Schnüre ziehen und mittelst anderthalb bis zwei Fuß über die Aehren hervorragender Stangen gespannt erhalten. An diese Schnüre werden in je zwei Fuß Abstand lange und leichte Federn befestigt, die sich dann stets mehr oder weniger bewegen.

Es ist aber bei allem Diesen nicht unbemerkt zu lassen, daß der

---

*) Auch an einem Faden aufgehängte Spiegelstückchen verscheuchen durch ihr Aufblitzen bei Sonnenschein.

eben so naseweise, als schlaue Spatz, sich an diese Vogelscheuchen leicht gewöhnend, bald anfängt, ihnen gleichsam Schnippchen zu schlagen, wenn man nicht recht oft mit ihnen wechselt. Man hat einen solchen Unverschämten sich sogar auf den Hut oder einen Arm des Popanzes setzen sehen, nachdem er sich acht Tage lang von dessen harmlosem Charakter zu überzeugen Gelegenheit gehabt hatte.

Uebrigens sollte man auch nie versäumen, den Sperlingen mit Flintenschüssen ihr Diebeshandwerk zu legen, nicht sowohl durch Tödtung derselben, als indem man sie vielmehr bloß verscheucht und aus der Gegend vertreibt, wobei es jedoch, um sein Mühen mit Erfolg gekrönt zu sehen, nicht an Beharrlichkeit mangeln darf. In einem Garten wird es sehr wohlgethan sein, die gefangenen und gehangenen kleinen Spitzbuben an einem Stocke so auszuhängen, daß sie recht in's Auge fallen; ein solches Warnungsexempel verfehlt nicht leicht, die andern Näscher in gehöriger Furcht und respectvoller Entfernung zu halten.

Zur Winterszeit werden diese Vögel besonders sehr dreist und laden sich selbst auf Kornböden, wo sie ihnen irgend offen stehen, zu Gaste. Der Hunger macht sie dann noch weit weniger scheu und bringt sie so leichter in den Schuß. Diese Jahreszeit darf man daher zu ihrer Verminderung nicht unnütz verstreichen lassen. Sie lernen dann auch den Ruf der Futterfrau im Hühnerstall verstehen und setzen sich, während sie streut, beobachtend auf die nachbarlichen Dächer und Mauern, um, sowie die Frau den Rücken gekehrt hat, truppweise über das gestreute Futter herzufallen. Diese Gier läßt sich auf folgende Art gut benutzen: Man reibt Stückchen Brodkrume auf feine Strohhalme, die, in ihrer ganzen Länge mit Vogelleim überzogen, an dem Orte niedergelegt werden, wo man dem Federvieh, das dießmal wohlweislich eingesperrt gehalten wird, gewöhnlich Futter streut. Die Spatzenwirthin kommt nun gewohntermaßen an den Futterplatz und ruft, streut aber dasmal, statt Körner, — Sand. Kaum hat sie sich zurückgezogen, hui! so fliegen ihre hungrigen Schmarotzer zu dem vermeinten doppelten Festgerichte herbei und fallen, in einer Hinsicht getäuscht, sofort über die Brodschnittchen her, bekleiden sich aber dabei die Flügel so garstig mit dem Leime, daß diese ihnen zum Reißausnehmen für immer den Dienst versagen.

Deckt Schnee das Land, so macht man auch wohl eine Art Schleppe von Heusamen oder Weintrebern, untermischt mit einigen schlechten Körnern. Haben sich dann die Sperlinge an die lange ge-

deckte Tafel gesetzt, so schießt man darunter und tödtet, da sie so recht bequem in Schußlinie stehen, nicht selten 12 bis 15 auf einen Schuß.

Trotz allen angegebenen Vorkehrungen, um auch die Weintrauben vor dem stets regen Appetite dieser Vögel zu sichern, sieht man sich doch oft genöthigt, sie in härene Beutel zu hüllen oder die Geländе durch ein Netz zu schirmen.

Uebrigens sehe man sich wohl vor, daß in den gegen die Sperlinge ausgesprochenen Bann nicht auch mehre andere kleine Vögel, die unsere Gärten so reizvoll beleben, wie z. B. Grasmücken, Nachtigallen, Rothkehlchen rc., mit eingeschlossen werden, denn diese, weit entfernt, zu schaden, leisten vielmehr der Landwirthschaft durch Wegfressen von Schnecken, Gewürm rc. gar wesentliche Dienste.

Aber bei allen Verheerungen, welche dem Sperlinge zur Last fallen, ist man ihm doch die Gerechtigkeit schuldig, auch sein Verdienst anzuerkennen, indem er nämlich ebenfalls eine ungeheure Menge Schnecken und schädlicher Insekten vertilgt.

Der Buchfink (Edelfink, **Fringilla coelebs, L.**), der Distelfink (Stieglitz, **Fringilla carduelis, L.**), der Hanffink (Hänfling, **Fringilla cannabina, L.**), die Goldammer (Emmerling, Grünschling, **Emberiza citrinella, L.**) und andere Dickschnäbel, welche mit zu der Klasse der sperlingsartigen Vögel gehören, lassen sich recht wohl zusammen abhandeln, da sie sich in der Lebensweise alle ziemlich ähneln. Dem Sperlinge gleich, thun sie den Aerndten der Körner- und Beerenfrüchte, besonders auf den Hanffeldern, bedeutenden Schaden. Man fängt sie sehr leicht im Schlagnetz, wenn man mit Vögeln ihres Gelichters lockt. Auch Leimruthen, Schlingen, die Armbrust- und andere Fallen thun bei ihnen ihre Schuldigkeit, wenn man dieselben zur Reifezeit des weiblichen Hanfes (Fimmels) über einem Haufen solcher Stängel anbringt. An heißen Tagen ist ihnen auch an Trinkplätzen nicht schwer beizukommen, sowie noch auf viele andere Arten, die man in Jagdwerken angegeben findet. Der Finkenfang währt von Bartholomäi bis Michaeli.

Das sicherste Verwahrungsmittel vor diesen Diebsvögeln ist ebenfalls, sie zu verscheuchen und zwar nach denselben Methoden, wie sie oben für den Sperling beschrieben wurden.

Die Weinprobe.

Einen fertigen Wein zu prüfen, ist bekanntlich keine leichte Sache und verlangt sowol große Erfahrung, als Uebung. Die Weinprüfung

besteht aus einem doppelten Urtheil, einem rein sinnlichen und einem rein physiologischen. Die sinnliche Prüfung des Weines findet statt vermittelst drei von unsern Sinnesorganen: das Auge, die vorderen und hinteren Nasencanäle und den Mund gleichfalls in seinem vorderen und seinem hinteren Theil oder der Zungenspitze und des Gaumens.

Beurtheilung des Weines nach dem Anblick. Dem Auge gefällt der Wein sowol durch seine Klarheit wie durch seine Farbe; mag er roth, röthlich, gelb oder weiß sein, so muß er immer eine vollkommene Klarheit und eine gleichmäßige natürliche Farbe besitzen; ein guter Wein nimmt, selbst wenn er überalt wird, niemals einen falschen Farbenton an; obgleich man weder sagen darf noch kann, daß ein Wein schon gut ist, wenn er dem Auge schmeichelt, so kann man hingegen doch immer sagen, daß ein Wein nicht gut ist, oder sich doch wenigstens nicht im besten Zustande befindet, sobald seine Durchsichtigkeit und seine Färbung zweifelhaft sind. Frische Farbe und Klarheit sind günstige Zeichen, aber noch keine entscheidenden Eigenschaften; das Gegentheil davon deutet aber einen wirklichen Fehler im Wein an.

Beurtheilung des Weins nach dem Geruch. Die doppelte Blume des Weines. Dem äußeren Geruch verkündet sich der Wein durch eine doppelte Art von Blume oder Bouquet. Die erste ist der allgemeine und gewöhnliche Geruch, welcher allen Weinen insgesammt eigenthümlich ist; er ist um so stärker ausgesprochen, je jünger ein Wein ist; er findet sich bei jedem guten Wein und charakterisirt denselben, wenn er auch noch so alt ist. Dieses erste Bouquet der Weine scheint in einer Verflüchtigung des Weingeistes zu beruhen, in welchem ein gewisser Theil eines mehr oder minder starken, mehr oder minder flüchtigen ätherischen Oeles in Auflösung enthalten ist, welches bei jeder Weinsorte mehr oder minder charakteristisch auftritt; dieses Bouquet ist ein Zeichen von der wirklichen Güte eines Weines; im Allgemeinen ist es während der ersten Jahre am stärksten und weitesten wahrnehmbar; je älter ein Wein wird, um so mehr concentrirt, verfeinert und vermindert es sich. Die zweite Art des Aroma entwickelt sich hingegen immer mehr mit dem Alter und scheint die Folge einer Einwirkung der Weinsäuren auf den Alkohol zu sein, aus welcher Reaction sich gewisse ätherische Verbindungen entwickeln; dieses Bouquet, obgleich es mehr oder minder angenehm sein kann, deutet doch auf eine Zersetzung hin, welche der Gesundheit und Dauerhaftigkeit des Weins keineswegs günstig ist; kein einziger Wein verdankt seinen Ruf dieser zweiten Art der Blume und das bekannte,

beliebte Bouquet feiner Weine gehört immer der ersteren Art an, die also bei der Beurtheilung auch vorzugsweise in Betrachtung kommt.

Die Bestimmung des Weines ist es keineswegs, blos dem Auge und dem Geruch zu schmeicheln. Das Aroma wie die Farbe sind günstige oder ungünstige, angenehme oder unangenehme Zeichen, aber der Wein ist vor Allem ein Nahrungsgetränk; es ist recht schön und gut, wenn Gesicht und Geruch nebenbei von ihm angeregt werden, es wäre aber kleinlich und sogar lächerlich, darauf ein übermäßiges Gewicht zu legen und die Güte eines Weins auf weiter Nichts beruhen zu lassen, wie auf der Befriedigung jener beiden Sinne und oft sogar nur eines einzelnen. Man darf dies um so eher hervorheben, als es gar viele Leute gibt, welche kein größeres Vergnügen kennen, als ihre Gäste den Wein und nicht allein diesen, sondern sogar die leeren Gläser beriechen und betrachten und sie dabei Durst leiden zu lassen. Der wahre Kenner wird ebenfalls den Wein wol betrachten und mit dem Geruch prüfen, aber er wird immer gleich darauf die wirkliche Probe im Vordermund folgen lassen. Farbe und Geruch sind weiter nichts, als die Stimmung der Instrumente zu der erfolgenden Symphonie; allein an und für sich haben sie gar keinen wirklichen Werth und Niemand wird von ihnen satt werden.

Prüfung des Weines durch den Geschmack. Bevor wir den Eindruck des Weines auf den Geschmack feststellen, muß vorausgeschickt werden, daß dieser Sinn, der einzige in der thierischen Organisation ist, der einen doppelten Wahrnehmungsapparat besitzt, den einen auf der Spitze und am Rand der Zunge, den anderen auf deren hinterer Fläche und im Gaumengewölbe. Der erstere empfängt den Geschmack der Säuren oder electrisch positiven Stoffe, der zweite denjenigen der alkalisch oder negativ electrischen Körper; der Geschmack, sowohl von Getränken wie von Speisen, den die Zungenspitze wahrnimmt, ist keineswegs der nämliche, wie derjenige im Hintermund; ein alkalisches Salz z. B. verkündet sich an der Zungenspitze durch säuerlichen, stechigen, salzigen, süßen ꝛc. Geschmack, im Gaumen dagegen durch basischen bittern, seifenähnlichen Geschmack. Schlürft man den Wein mit nach der Erde geneigtem Kopf und Gesicht, blos in die vordere Mundabtheilung ein, so fühlt man an der Spitze und den innern Rändern der Zunge seinen ganzen, sauern, süßen oder zusammenziehenden Geschmack. Alle diese mit einander vereinigten Nüancen müssen dem Organ angenehm sein und es darf weder die Säure noch der Zucker, noch die zusammenziehende Eigenschaft vorwalten; wirft man den Kopf zurück, das Gesicht in die Höhe, so gelangt der

Wein in die hintere Mundabtheilung, wo man ihn durch eine leichte Gurgelbewegung eine Zeit lang aufhält; hier erst läßt sich sein Gehalt an Alkohol, sein Erdgeschmack, sein Salzgehalt, seine Bitterkeit, der Geschmack nach dem Faß oder nach dem Pfropfen wahrnehmen oder beurtheilen. Ist der Gesammtgeschmack durch Abwesenheit eines jeden unangenehmen Eindrucks dem Gaumen angenehm, so muß man zur Vollendung der Geschmackprobe den Wein keineswegs, wie es so häufig geschieht, von sich geben, sondern verschlucken; denn sobald der Wein die Zunge und den Gaumen verläßt, so stürzt sofort ein sehr ausgesprochener Geruch in die Nasenkanäle und bringt auf diese Weise eine neue und viel kräftigere Wirkung hervor, wie das äußerliche Riechen durch Lufteinziehung es vermag. Außerdem hinterläßt gerade die letzte Berührung des Weins auf der Zunge und im Gaumen den längsten und stärksten Eindruck des Geschmacks.

Beurtheilung der Güte des Weines durch die Sinne. Sobald also ein Wein vollkommene Klarheit und eine frische natürliche Farbe nebst einem angenehmen Geruch besitzt, der Gesammtgeschmack der Säure, des Zuckers und der Gerbestoffe dem Vordermund angenehm erscheint, indem er so verschmolzen ist, daß er einen vollkommen einigen Geschmack bildet, sowie verschiedene Noten einen harmonischen Accord; wenn sich zu diesem ersten guten Eindruck im Gaumen das Gefühl der Wärme und des Reichthums an Wein gesellt, ohne daß der Alkohol dabei heraustritt, wenn endlich beim Hinabschlucken ein natürliches Bouquet das Ganze krönt, ohne daß jenes Kratzen auf der Zunge zurückbleibt, welches schlechten Weinen den Namen „Krätzer“ verschafft hat, so ist der Wein nach dem Urtheil der Sinne gut. Unvollkommen ist er, wenn er auch bloß in einem einzigen Punkt zu wünschen übrig läßt, und um so minder gut ist er, je mehr sich seine Säure, sein Gehalt an Zucker und an Salzen isoliren und auf der Zungenspitze genau unterscheiden lassen; ferner je mehr seine Kälte oder Schlaffheit seine flüchtigen Oele, der Geschmack nach Erde, Dünger oder dem Faß und vorzugsweise das vereinzelte Vorwalten des Alkohols sich im Gaumen kund geben, je minder angenehm sein Nachgeschmack und Nachgeruch, je unangenehmer und anhaltender das Stechen auf der Zunge ist. Es ist begreiflicher Weise äußerst schwierig, eine theoretische Anweisung zum Kosten und Prüfen des Weines zu geben; obgleich diese Kunst eine wahre Wissenschaft ist, so ist diese bis jetzt doch rein empirisch und hat ihre kleinen Kunstgriffe sowol, wie ihre besondere technische Sprache, welche freilich je nach Gegend und Landessitte äußerst verschieden sind. In berühmten

Weindistrikten, wie z. B. im Rheingau, gibt es Personen, welche ein Geschäft aus dem Kosten und Beurtheilen des Weines machen; sie sind darin häufig so geübt, daß sie nicht allein den Jahrgang, sondern auch die Lage mit großer Bestimmtheit anzugeben wissen, freilich nur in einem verhältnißmäßig kleinen und ihnen bekannten Kreise. Sobald sie denselben verlassen, sind sie nicht klüger wie jeder andere. Es wäre aber in der That eine höchst interessante und merkwürdige Sammlung, wenn man ein Wörterbuch aller der Ausdrücke zusammenstellen wollte, welche die Zecher, Weinhändler, Mäkler, Weinreisenden u. s. w. erfunden haben, um ihr Urtheil über einen gekosteten Wein damit zu belegen. Während der eine von einem Wein rühmt, er sei ihm im Munde wie ein Pfauenschwanz und der andere, er gehe in die Kehle wie eine Elle Sammet, kennt man im Gegentheil auch Urtheile, wie ein mit Pfeffer bestreuter Reisbesen oder eine junge Katze, ein verkehrter Igel u. s. w. wie sie der Volkswitz tausendfältig für schlechte Weine erfunden hat.

Physiologische Wirkung des Weines. Die physiologischen Wirkungen des Weines lassen sich viel genauer definiren und darstellen, wie sein bloßer Eindruck auf die Sinne. Die ersten und obersten Richter des Weines sind der Magen, die Muskeln, das Herz und der Kopf. Wenn auch ein Wein unsern Augen geschmeichelt, unsern Geruchssinn entzückt hat, wenn er auf der Zunge und im Gaumen die besten Eindrücke hinterläßt und in die Kehle hinabgeflossen ist wie eine Elle Sammet, und wir müßten später durch eine gestörte Verdauung, durch krankhafte Muskelzusammenziehungen, durch Magenkatarrh, Kopfweh und allgemeines Uebelbefinden den kurzen Genuß bezahlen, so hätten wir gewiß das theuer erkaufte Recht, einen solchen Wein für nicht gut zu erklären. Wenn ein Hausherr, der den Wein nicht spart, gewahrt, daß unter seinen Gästen gegen den Schluß des Gelages hin, anstatt lebhafter und frischer Fröhlichkeit, geistreichem Scherz und allgemeinem Wohlbehagen, die stets im Gefolge guter Weine sind, sich Zänkereien und Verstimmungen erheben oder ein finsteres Schweigen, vielleicht hier und da von einem plumpen, groben Spaß unterbrochen, sich einstellt, so darf der Wirth ohne Weiteres annehmen, daß seine Weine nichts taugen und muß sich beeilen, andere, bessere anzuschaffen, wenn ihm daran liegt, daß seine Gesellschaft in gutem Rufe bleibe.

Der Wein ist nur relativ und nicht absolut gut. Herstellung guter Mittelweine ist Haupterforderniß. Sowohl nach dem sinnlichen Urtheil, wie auch in physiologischer Be-

ziehung ist ein guter Wein keineswegs gut, absolut gesprochen; ein guter Wein ist gut dazu, zu was man ihn brauchen will oder kann; ein wunderbarer Ausbruch oder ein feiner Strohwein wird zu einem abscheulichen und für ein gewöhnliches Getränk ganz unmöglichen Wein, wenn er reichlich und zu Nahrungszwecken genossen werden soll. Nicht ohne Grund unterscheidet man daher gewöhnliche Tischweine, Bratenweine und Dessertweine; man könnte die Weine ebensogut eintheilen nach kleinen, mittleren und großen Gläsern, je nach der im Verhältniß zu ihrer Güte stehenden Menge, die man davon trinken kann oder soll. Es ist hier gerade wie mit den meisten Speisen, von welchen man hie und da einmal mit großem Vergnügen ißt, die einem aber zum Ekel werden würden, wenn man sie täglich auf dem Tische sehen müßte, während dies bei dem einfachen und gesunden Brod doch niemals der Fall ist. Wer dies recht überlegt oder versteht, wird daher einen Wein, den er zu seinem täglichen Getränk erwählt, verhältnißmäßig besser bezahlen, wie einen ausgesuchten Luxuswein, wenigstens sollte es so sein. Die Weinbauer verstehen gewöhnlich nicht ihren Vortheil, alle suchen, freilich in Folge der Zeitrichtung, recht schwere, theure Weine zu erzeugen, während die dankbarste Aufgabe in allen Fällen die Production guter Tischweine sein wird. Darauf hin drängen nicht allein die Interessen der Producenten und der Consumenten, sondern auch diejenigen der öffentlichen Gesundheitspflege und der gesammten Staatswohlfahrt. Ein guter, gewöhnlicher Wein, ein Nahrungswein, denn der Wein ist allerdings blos physiologisch betrachtet, ein wirkliches und vortreffliches Nahrungsmittel, weil er dem Körper Stoffe liefert, welche dieser zur Erhaltung seines Organismus bedarf, braucht keineswegs sehr alkoholreich und weder aus bevorzugten Jahren noch Lagen zu sein; aus völlig reifen Trauben gut dargestellt, richtig vergohren, soll er niemals mehr als zehn Procent Alkohol enthalten und kann schon mit sechs Procent vollkommen trinkbar und gut sein. In zwanzig Productionsjahren können mindestens fünfzehn ganz gute, natürliche Tischweine erzeugen, die vom zweiten Jahre an ein sehr gesundes Getränk abgeben und sich vier bis fünf Jahre lang ganz gut halten. Sobald sie einen größeren Alkoholgehalt, etwa von 10—14 Grad haben und besonders wenn ihnen derselbe künstlich beigebracht ist, so sind sie für den Verbrauch im Großen ungeeignet und verlieren ihre guten, gesunden Eigenschaften. Leider ist man über die Letzteren im Publicum noch viel zu wenig im Klaren, sonst würden die leichten, natürlichen lebhaften Weine viel gesuchter sein, wie sie es gegenwärtig sind; aber es wird noch lange dauern, bis die Produ-

centen, und namentlich die Weinhändler, von dem Glauben abgebracht werden, daß ein Kennzeichen der Güte des Weines in seinem Alkoholreichthum bestehe. Ein Wein, welcher zu viel Alkohol enthält, assimilirt sich nicht dem Körper; er berauscht in gröblicher Weise, wie ein Branntwein, allein wie ein, in einer Masse Wasser vertheilter Branntwein, welchem demnach die mächtige Anregung abgeht, die er auf die Verdauungsorgane äußert. Bei dem gegenwärtigen Stand der Verkehrsmittel können leichte Weine überall in der ganzen Welt getrunken werden, sobald ihre Production mehr zunimmt wie bisher. Der Weinbau ist bekanntlich seit dem Beginn des vierten Decenniums unseres Jahrhunderts in ganz Europa bedeutend zurückgegangen, aus keinem andern Grunde, als weil die leichten Weine sehr schlecht, die starken aber übermäßig hoch bezahlt wurden; erst im fünften hat er sich einigermaßen wieder erholt und scheint gegenwärtig auf dem Wege erfreulichen Fortschritts zu stehen. Soll er aber eine Quelle sicheren Erwerbs für den Winzer werden, so helfen dazu keineswegs alle die künstlichen Verfahren, welche vorgeschlagen worden sind, sondern nur die vernünftige Einsicht und die bessere Geschmacksrichtung des consumirenden Publicums. Soll aber eine durchgreifende Aenderung in dieser Beziehung eintreten, so ist auch vor Allem nothwendig, daß der schlechte Rebsatz, der sich noch in so vielen Weinbergen findet, endlich einmal beseitigt wird und dafür solche Traubensorten eingeführt werden, die ein wirklich trinkbares und gesundes Product liefern. (Ag. Z.)

Eine Frage der Zeit.

Vom chemischen und volkswirthschaftlichen Standpunkt aus beurtheilt.

Ist es möglich, den Peru-Guano durch inländische Düngmittel zu ersetzen?

Den Landwirthen der **XXI.** Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Heidelberg gewidmet

von **Dr.** C. Clemm-Lennig und **Dr.** Emil Erlenmeyer.

Wenn wir es in den nachfolgenden Zeilen versuchen, diese mahnend an uns herantretende hochwichtige Frage vor das Forum der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu bringen, wo Wissenschaft und Empirie in so seltener Stärke vertreten sind und sich die Hände reichen, so geschieht dies, weil wir glauben, daß eine eingehende Erörterung derselben für das Wohl des deutschen Volkes von der größesten Bedeutung werden kann.

Der hauptsächlich von den Küsten Perus zu uns kommende Guano ist das Paradepferd der modernen Landwirthschaft geworden. Die Resultate, welche mit diesem concentrirten Düngmittel an allen Orten, wo es unter den geeigneten Umständen zur Anwendung gekommen ist, erzielt wurden, sind über alle Erwartung brillant ausgefallen und haben ihm bei den reinen Empirikern eine so hohe Anerkennung verschafft, daß eine kritisch-wissenschaftliche Beurtheilung seines Werthes, wenn nicht unmöglich, zum mindesten sehr erschwert ist.

Um so mehr erscheint es uns am rechten Platze zu sein, die Frage, ob man sich im eigenen Lande nicht ein Ersatzmittel für den Guano schaffen kann, bei einer Versammlung, in welcher die wissenschaftlichen Autoritäten aus allen deutschen Gauen vereinigt sind, zum Gegenstand einer gründlichen Besprechung zu machen und dadurch vielleicht zur Beantwortung zu bringen. Fragen wir zunächst einmal die Herren Agriculturchemiker, welche Ursachen, resp. Bestandtheile es eigentlich sind, die dem vielgepriesenen Peru-Guano seinen hohen Werth verleihen? Die Antwort lautet: vorzugsweise sein Gehalt an Stickstoff und Phosphorsäure. Es ist bereits allgemeiner Handelsbrauch geworden, ihn nach dem Stickstoff- und Phosphorsäuregehalt auf dem Weltmarkt zu bezahlen; von weit geringerem Belang ist sein Kaligehalt. Nach Analysen von anerkannten Agriculturchemikern enthält der bessere Peru-Guano 10 bis 15% Stickstoff, 23% phosphorsaure Erden, und 2,5 bis 3% Kali; die übrigen sind unwesentliche Stoffe, die durchaus den Handelswerth nicht beeinflussen.

Untersuchen wir nun einmal, welche Rolle diese beiden Hauptbestandtheile, der Stickstoff und die Phosphorsäure, bei der Ernährung der Pflanzen übernehmen, welchen Werth sie gegenüber dem Preis des Guanos für die Landwirthschaft haben, und ob sie sich der Landwirth nicht um geringere Kosten, als im Guano, beschaffen kann.

Mögen auch die hervorragendsten unserer Agriculturchemiker verschiedener Ansicht darüber sein, in welcher Weise der im Dünger auf den Acker geführte Stickstoff zur Pflanzenernährung beiträgt, so sind doch alle darüber einig, daß er unter sonst günstigen Verhältnissen das Wachsthum der Pflanzen meist sehr fördert und beschleunigt.

Wir möchten uns der Ansicht anschließen, daß die Wirkung der größten Menge des im Dünger dem Boden zugeführten Stickstoffs eine mehr indirekte ist. Die aus der Zersetzung der organischen Stickstoffverbindungen hervorgehenden Endesprodukte sind die Ammoniaksalze und salpetersauren Salze, und diese haben vorzugsweise das Vermögen, die übrigen zur Pflanzenernährung nothwendigen Bestand-

theile der verwitterten Mineralien unserer Ackerböden, hauptsächlich durch chemische Umsetzung mit diesen, aufzuschließen und löslich zu machen, so daß nun eine weitere Verbreitung und gleichmäßigere Vertheilung derselben in der Ackerkrume möglich ist. Ein geringerer Theil des im Dünger enthaltenen Stickstoffs wird direkt als Nahrungsmittel verweigert.

Diese Wirkungen des Stickstoffs können aber natürlich nur so lange in der Ackerkrume fortdauern, als es darin an den andern Nahrungsbestandtheilen nicht mangelt; sind diese aber ebenfalls in Menge vorhanden, so werden sie begreiflicher Weise vermöge der aufschließenden und lösenden Kraft der Stickstoffverbindungen weit rascher in den zur Pflanzenernährung geeigneten Zustand übergeführt werden, als dies ohne deren Mitwirkung geschehen wäre. Die „treibende“ Wirkung der stickstoffhaltigen Düngmittel ist demnach so zu verstehen, daß die Felder in kurzer Zeit höhere Erträge zu liefern im Stande sind, als ohne dieselben, immer wieder vorausgesetzt, daß diesen höheren Erträgen entsprechende Mengen von allen zur Ernährung der betreffenden Pflanzen nothwendigen Mineralstoffen vorhanden sind. Es ist daher sehr leicht begreiflich, daß durch die häufig auf einander folgende Düngung mit Stickstoffverbindungen, z. B. Guano, die Ackerkrume nur schneller erschöpft und ausgesaugt wird, wenn ihr nicht immer wieder die nothwendigen Nahrungsstoffe in dem Maße zugeführt werden, wie sie die Ernten daraus hinwegnehmen. Bereits sprechen Erfahrungen in Menge für die Wahrheit dieser Behauptung. An verschiedenen Orten, wo man schon seit geraumer Zeit mit Massen von Guano düngt, haben sich die Anfangs sehr bedeutenden Erträge auf immer kleinere reduzirt, weil nach und nach ein Mangel an einzelnen oder allen den Mineralbestandtheilen eingetreten ist, die der Guano nicht liefert. Diese Verhältnisse, welche für die Entscheidung der Düngerfrage von der höchsten Bedeutung sind, werden leider von dem großen Publikum, ja selbst von Agriculturchemikern, noch so wenig richtig gewürdigt, daß es uns geeignet erschien, sie hier mit einigen Worten zu berühren, um darnach den Werth und die Bedeutung des Peru-Guanos in weiterer Discussion zu beleuchten.

Es würde betrübt um die Rentabilität unseres Ackerkapitals stehen, wenn wir ausschließlich auf den Stickstoff des Peru-Guanos angewiesen wären; glücklicher Weise geht aber in dem großen Haushalte der Natur nichts verloren. Der Stickstoff, der unsern Feldern in den verschiedenartigsten Ernten entnommen wird, kommt zu einem Theil wieder als Stalldünger auf die Böden zurück. Ein anderer

Theil aber dient zur Ernährung der Menschen- und Thierwelt, und geht zum größten Theil nach dem Tode der lebenden Wesen durch die Fäulniß und Verwesung in Form von Ammoniakverbindungen in die Atmosphäre über und wird durch Regen und Thau wieder auf die Erde zurückgeführt. Der Stickstoff steht uns außerdem noch in den verschiedenartigsten Materialien, die wir bisher nicht gehörig benutzt haben, zu weit billigeren Preisen, wie im Guano, zu Gebote.

Wenden wir uns nun zu dem zweiten Werthbestandtheil des Guanos, zu der Phosphorsäure, resp. den phosphorsauren Salzen, so wissen wir aus den Aschenanalysen der verschiedenen Pflanzentheile, daß vorzugsweise in den Samen unserer Kulturgewächse, besonders in denen der Getreidearten, große Mengen von phosphorsauren Salzen enthalten sind. Die phosphorsauren Salze, welche in dem Boden vorkommen und welche wir im Dünger der Ackerkrume einverleiben, haben sicherlich keine andere Wirkung, als die eines direkten Nahrungsmittels. Sie können natürlich nur durch die Wurzel aus dem Ackerboden aufgenommen werden; da sie sich nicht, wie das Ammoniak, in die Atmosphäre verflüchtigen können, so müssen sie durch die Arbeit des Menschen gesammelt und auf die Felder zurückgebracht werden, wenn sie dem Kreislauf des Stoffwechsels nutzbar erhalten bleiben sollen.

An Phosphorsäure kann daher ein Boden verarmen, während dies für den Stickstoff, der ja durch die unaufhörlich bewegte Atmosphäre über den ganzen Erdball getragen wird, niemals möglich ist.

Bedenken wir, daß unsere Ackerkrume fast nur aus verwitterten Gesteinen hervorgegangen ist und noch täglich gebildet wird, welche hauptsächlich aus folgenden einfachen Mineralien zusammengesetzt sind: Quarz, Feldspath, Glimmer, Hornblende, Augit, Kalk, Talk, Gyps und Thon, alle übrigen Minerialien aber, welche der Pflanze noch Nahrungsstoffe liefern können, nur als zufällige Gemengtheile vorkommen, von denen die phosphorsäurehaltigen gerade am spärlichsten auftreten, so zeigt uns schon diese einfache Erkenntniß, wie sehr wir darauf angewiesen sind, mit der Phosphorsäure den sparsamsten Haushalt zu führen.

Es liegt in unseren jetzigen Culturzuständen tief begründet, daß selbst aus einer sogenannten geschlossenen Wirthschaft, in welcher alles Stroh und Futter verbleibt und in Form von Stallmist wieder auf die Felder zurückkommt, gerade der werthvollsten Bestandtheil der Pflanzennahrung, die Phosphorsäure, in Form von Körnern und Schlachtvieh den Bewohnern der Städte zugeführt wird. Man kann

deßhalb mit mathematischer Gewißheit voraussagen, daß bei der gewöhnlichen Stalldüngung die best administrirte Wirthschaft schließlich einen Mangel an der so wichtigen Phosphorsäure erleiden muß, wenn ihr dieselbe von außenher nicht wieder zugeführt wird. Wenn wir nun erfahren, daß jährlich für viele Millionen Gulden Peru-Guano importirt wird, um unsere Felder mit Phosphorsäure und Stickstoff zu versorgen — im Jahre 1854 allein im Königreich Sachsen 120,000 Ctnr., was zu dem damaligen Preise von ca. 9 fl. die Summe von 1,080,000 fl. repräsentirt; verhältnißmäßig noch größer war im Jahre 1855 die Einfuhr in der preußischen Rheinprovinz, welche nach zuverlässigen Mittheilungen 130,000 Ctnr. à 9 fl. die Summe von 1,170,000 fl. betrug — so müssen wir uns den eben so gerechten als bittern Vorwurf machen, daß wir in den letzten Decennien Hunderttausende von Centnern Knochen dem heimathlichen Boden entzogen und für geringes Geld in das Ausland, hauptsächlich nach England, verschleudert haben; daß wir ferner das gebrauchte Beinschwarz aus den kolossalen Massen von Knochen, welche durch unsere moderne Industrie, namentlich die Zuckerindustrie, zusammengezogen werden, nicht so verwendet haben, wie es der Natur der Umstände angemessen gewesen wäre.

Es ist nun für diesmal nicht unsere Absicht, nachzuweisen, daß wir die Einfuhr von Guano vollständig aufheben könnten, wenn wir unsere als Dünger verwendbaren Materialien gehörig zu Rathe halten; wir wollen nur darauf aufmerksam machen, daß durch vernünftige Benutzung unserer eigenen Phosphorsäure- und Stickstoffverbindungen dem Lande jährlich eine große Summe Geldes erhalten werden kann. Würden wir nur das abgängige Beinschwarz aus den Zuckerfabriken — eine einzige hierländische Zuckerfabrik braucht jährlich ungefähr 30,000 Centner Knochen zur Fabrikation von Knochenkohle — zur Düngung unserer Felder verwenden, so wäre damit (wenn wir den Gehalt an phosphorsauren Erden nur zu 65—70% anschlagen) allein schon ein erheblicher Theil der Phosphorsäure in dem eingeführten Guano gedecket. Obige 30,000 Centner Knochen entsprechen dem Phosphorsäuregehalt von circa 100,000 Ctnr. Peru-Guano. Für einen großen Theil des darin enthaltenen Stickstoffs finden wir einen Ersatz theils in den bei der Fabrikation des Beinschwarzes und des Leuchtgases entstehenden Ammoniaksalzen, theils in dem Stallmist und dem Harn der Thiere — von den menschlichen Ausscheidungen, die einen bedeutenden Betrag decken würden, vor der Hand ganz abgesehen — wenn wir die nöthigen Vorsichtsmaßregeln anwenden, um

den Stickstoff in den, natürlicher Weise sorgfältig gesammelten thierischen Exkrementen festzuhalten, bis sie auf die Felder zurückgeführt werden.

Dieses Festhalten des Stickstoffs kann auf zweierlei Weise bewerkstelligt werden. Einmal ist es möglich, den Stallmist zu conserviren, d. h. ihn so lange vor Fäulniß und Verwesung zu schützen, bis er dem Ackerboden einverleibt werden soll; dann aber kann man auch das sich bei der Zersetzung des Mistes allemal bildende Ammoniak (kohlensaure Ammoniak) im Momente seines Entstehens durch stärkere Säuren binden, mit denen es bei gewöhnlicher Temperatur nichtflüchtige Salze bildet. Es braucht kaum erwähnt zu werden, daß es vollkommen gleichgiltig ist, ob man die betreffende Säure im freien Zustande oder in Form solcher Salze wirken läßt, welche sich mit dem kohlensauren Ammoniak umzusetzen im Stande sind.

(Schluß folgt.)

Die Viehmastung.

Das Futter, welches das Thier bedarf, um das Leben zu erhalten, producirt nichts; nur das mehr gereichte erzeugt Fleisch, Fett u. s. w. — Man hat seither angenommen, daß auf 100 Pfd. lebenden Gewichts 1²/₅ Pfd. Heuwerth als Erhaltungsfutter nöthig seien und daß 100 Pfd. Productionsfutter 10 Pfd. Fleisch erzeugen. — Je länger die Mast dauert, um so länger muß das Erhaltungsfutter gereicht werden, es ist also an sich geboten, das Mastfutter in der möglichst kürzesten Zeit zu verwenden. — Stellt man eine Mastungszeit von 8 Monaten einer solchen von 4 Monaten gegenüber, so ergibt sich bei einem mittleren lebenden Gewicht von 1000 Pfd. die Rechnung wie folgt:

1. Mastung von 8 Monaten = 240 Tagen.

Erhaltungsfutter à 16,6 Pfd. Heuwerth täglich			40 Ctr.	
Productionsfutter	do	do	do	40 „
Zunahme à 1 Ctr. von 10 Ctr. Productionsfutter = 4 Ctr. lebend				80 Ctr. Heuwerth.

2. Mastung von 4 Monaten = 120 Tagen.

Erhaltungsfutter à 16,6 Pfd. Heuwerth täglich				20 Ctr.
Productionsfutter à 33,2	do	do	do	40 „

Zunahme à 1 Ctr. von 10 Ctr. Productions-futter = 4 Ctr. lebend	60 Ctr	Heuwerth.
Im ersteren Falle kostet 1 Ctr. durch die Mast erzeugtes lebendes Fleisch im Ganzen . . .	20 "	"
Im letzteren Falle	15 "	"
Ersparniß also im letzteren Falle	25 Procent.	

Vielfach mästet man noch langsam, weil man zu ersparen glaubt; aus Obigem geht hervor, daß man um so theuer mästet, je weniger reichlich man füttert und es steigt dieses Verhältniß in dem Grade, als das gleich nahrungswerthige Mastfutter in den concentrirten Nahrungsmitteln, namentlich in den Rapskuchen, in der Regel billiger zu erlangen ist, als im Heu.

Rechtfertigt es sich hierbei nicht, bei einmal begonnener Mast so reichlich zu füttern, als möglich ist?

(Amtsblatt für die landw. Vereine im Königr. Sachsen, 1860. 2.)

Die Zucker-Production der Erde in der Periode von 1849 — 1859.

a) Rohr-Zucker	1849 Tons	1859 Tons
Cuba	220,000	415,000
Portorico	43,000	50,000
Brasilien	121,000	75,000
Vereinigte Staaten . . .	98,200	105,000
Westindien, französisch . .	56,300	110,000
" dänisch . . .	7,900	8,500
" holländisch . .	13,000	14,000
" britisch . . .	142,200	180,000
Ostindien	73,400	160,000
Mauritius	44,700	120,000
Java	90,000	110,000
Manilla	20,000	60,000
Total Rohrzucker . .	915,300	1,307,500

b) Runkelrüben-Zucker	Tons	Tons
Frankreich	38,000	115,000
Belgien	5,000	17,500
Zollverein	33,000	115,000
Rußland	13,000	40,000
Oesterreich	6,500	70,000
Total Rübenzucker . .	95,500	1,010,800
Zusammen	1,010,800	1,665,000

Gewerbliches.

Verfahren, um Talgkerzen einen Ueberzug von Stearinsäure zu geben.

Um Talgkerzen mit einer härteren, das Ablaufen verhindernden Schichte zu überziehen, taucht man dieselben stufenweis in folgende Mischungen:

I.		II.		III.	
Stearinsäure	50 Thle.	Stearinsäure	70 Thle.	Stearinsäure	90 Thle.
Guter Talg	44 "	Talg	24 "	Talg	5 "
Kampher	3 "	Kampher	3 "	Kampher	3 "
weißes Wachs	2 "	weißes Wachs	2 "	weißes Wachs	2 "
Damarharz	1 "	Damarharz	1 "		

Nr. I. hat einen dem Talg sehr nahestehenden Schmelzpunkt, Nr. II. schon einen höheren; diese beiden Schichten ermöglichen erst das Aufragen von fast reiner Stearinsäure, wie sie in Nr. III. enthalten ist.

Beim Eintauchen der Kerzen erhält man die Mischung gerade so warm, daß sie vollkommen flüssig bleibt. Verdient Berücksichtigung!

(Repertory of Inventions.)

Ueber chinesische Gelatine; von A. Lipowitz.

Unter obigem Namen kommt eine sehr leichte, weiße Substanz in zusammengefalteter Röhrenform von Fußlänge in den Handel, welche wie trockne, starke Federseelen aussieht. Die Eigenschaften,

welche dieser Stoff besitzt, versprechen ihn zu einem bedeutenden Handelsartikel zu machen.

In kaltem Wasser erweicht diese sogenannte Gelatine unter Aufquellen ohne wahrnehmbare Lösung, und stellt dann eine nicht klebende, röhrenförmige Masse dar, welche unter dem Mikroskope keine Structur zeigt. Bis zum Sieden erhitzt, löst sie sich in 95 bis 99 Proc. Wasser viel leichter als Hausenblase, schwerer jedoch als wirkliche Gelatine auf. Sind nur 1 bis 2 Proc. dieser chinesischen Gelatine in Auflösung, so läßt sie sich leicht durch Papier filtriren oder durch Leinwand gießen, und stellt erkaltet eine sehr feste, weiße, geruch- und geschmacklose Gallerte, klar und durchscheinend wie Eis, dar. Eine, aus einem halben Proc. chinesischer Gelatine bereitete Gallerte ist fester als eine aus 4 Proc. weißer französischer Gelatine bereitete Gallerte, hält sich auch längere Zeit consistent und erträgt Wärme bis zu 30 und 50° C., ehe sie sich zu verflüssigen anfängt.

Die Eigenschaften dieses Stoffes sind geeignet, ihn in die Küche, Krankenstube und in die Gewerbe einzuführen. In dem Haushalte dürfte die chinesische Gelatine die bisher zu Gelées und Conserven aller Art verwendete französische (Knochen-) Gelatine bald verdrängen, von welcher letzteren vier Proc., oft noch mehr, angewendet werden müssen, um eine in der Stubenwärme fest bleibende Gallerte zu bilden, während von der chinesischen Gelatine ½ Proc. ausreicht, um die schönste, weiße, durchscheinende Gallerte darzustellen. Außerdem ertheilt die thierische Gelatine den Speisen meistens einen leimigen Geschmack und macht sie klebrig. Die chinesische Gelatine hingegen gibt weder Geschmack noch Geruch und es treten in der damit bereiteten Gallerte die verwendeten Gewürze, Wein, Fruchtsäfte u. dgl. in ihrer ganzen Eigenthümlichkeit auf. Da außerdem der Zweck der meisten Gelées, Crêmes und ähnlicher Speisen ist, nicht zu sättigen und den Magen zu überfüllen, sondern nur den Geschmackssinn zu befriedigen, so dürfte sich deßhalb schon die fast substanzlose, von jeder Klebrigkeit freie Gallerte aus chinesischer Gelatine besonders empfehlen. Ferner gehen die aus leimgebenden Stoffen, wie Kälberfüßen, Hirschhorn, Hausenblase, französischer Gelatine erzeugten Gallerten sehr bald in eine unangenehme Fäulniß über, während die aus der chinesischen Gelatine hergestellten Gelées ihr Verderben durch Verflüssigung und Säuerung andeuten, ohne ekelhaft zu riechen und zu schmecken, und ohne ganz ungenießbar zu werden.

In diätätischer Hinsicht wird diese Gallerte vollständig die isländische Moosflechte ersetzen können, und ist billiger und leichter als diese herzustellen.

Die große Festigkeit der Gallerte bei geringem Substanzgehalt, und daß sie erkaltet von jedem Körper mit der größten Leichtigkeit abzunehmen ist, da sie gar keine Klebrigkeit besitzt, macht sie geeignet, von zarten und feinen Modellen die besten Formabdrücke zu liefern. Eine Gallerte, welche nur $1\frac{1}{2}$ Proc. Substanz enthält, liefert von den zartesten Blattformen, Medaillen u. dgl. die subtilsten Formabdrücke, in welchen schnell hintereinander wiederholt Gypsabdrücke gemacht werden können, ohne daß sich die Form verändert. Da sie in kaltem Wasser unlöslich ist, so können die Formen damit mit zartem Pinsel gewaschen und dann getrocknet werden. Da eine Gelatineform wie Kautschuk biegsam ist, so rathe ich, dieselbe vor dem Abnehmen vom Modell auf der Rückseite, nachdem darin einige Vertiefungen gemacht sind, mit Gypsbrei zu übergießen, um sie in der natürlichen Lage zu erhalten. Auf einige andere interessante Eigenschaften der chinesischen Gelatine soll später noch einmal zurückgekommen werden.

(Polytechn. Intelligenzblatt, 1860. S. 28.)

Die Verfertigung des sogenannten Eisengarns.

Eisengarn nennt man ein baumwollenes Garn, einfach oder doppelt, dem mittelst einer Zurichtung eine Art matter Seidenglanz gegeben worden ist, durch dessen Wirkung das Garn oder der Zwirn sich für gewisse Zwecke besser verwenden und in allen Fällen besser vernähen läßt. Das gebräuchlichste und billigste Verfahren, um dem Garn jenen Glanz zu geben, besteht darin, daß man es in Strähnen über zwei Walzen legt, die natürlich so weit von einander abstehen müssen, daß die Strähne gespannt darauf liegen. Diese werden, ehe man sie auf die Walzen bringt, in eine Stärkemasse, wozu man ein wenig Stearin setzen kann, eingetaucht. Die Walzen erhalten eine sehr rasche Umdrehung. Oberhalb der sich auf diese Weise drehenden Strähne liegt eine Bürstenwalze (eine Trommel, ringsherum mit Bürsten besetzt), die sich mit noch viel größerer Geschwindigkeit dreht als die Garnwalzen. Die Bürsten streifen unaufhörlich an das Garn und dieses bekommt während der Reibung, welche eine große Wärme entwickelt, hohen Glanz, während es zugleich trocknet. Man verwendet jenes Garn zum Einschuß bei der Weberei von Seide, um den nur halbseidenen Waaren ein Ansehen von ganz Seide zu geben.

(Deutsche Gewerbezeitung.)

Bezirksfest
des landwirthschaftlichen Comité's Frankenthal,
verbunden mit Preiseverteilung und Produkten-Ausstellung
am 4. October
zu Großniedesheim.

Im Bezirk Homburg
wird am 1. October ein mit **Obstausstellung und Preiseverteilung auf Rindvieh und Schweine** verbundenes **Bezirksfest** abgehalten werden.

Der Bezirk Speyer
hält seine **Bezirksversammlung,** verbunden mit einem landwirthschaftlichen **Bezirksfest** am 3. October zu **Böhl** und verbindet damit eine Preiseverteilung auf Rindvieh und Pferde.

Das landwirthschaftliche Bezirkscomité Zweibrücken
hält am 14. October ein mit
Produkten-Ausstellung und Preise-Vertheilung
verbundenes
Bezirksfest.

Das landwirthschaftliche Bezirksfest in Albisheim
ist vom 26. und 27. September auf den 3. und 4. October verlegt worden.

Die Jahresversammlung des pfälzischen Bienenzucht-Vereines
findet heuer am 4. October zu **Lauterecken** statt.

Schnellpressendruck von Georg Kranzbühler in Speyer.
Verantwortlicher Redacteur **Dr. Keller.**



für

Landwirthschaft und Gewerbewesen

herausgegeben

vom landwirthschaftlichen Kreis-Comité

und

dem Verein zur Beförderung der Gewerbe

in der Pfalz.

№ 10. Speyer. October 1860.

Landwirthschaftliches.

XXI. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Heidelberg.

Die Theilnehmer der Versammlung, welche bis zum Morgen des 17. d. in einer Stärke von etwa 600 von nah und fern eingetroffen waren*), versammelten sich in den Räumen des Museums, um sich von da in die zur Eröffnung der Feierlichkeit eingerichtete Peterskirche zu begeben. Die erste Plenarsitzung eröffnete der erste Präsident, Herr Geheimerath und Regierungs-Director Böhme aus Mannheim mit Begrüßung der Anwesenden im Namen des Comité's und mit einer kurzen Schilderung der dortigen land- und forstwirthschaftlichen Verhältnisse. Darauf hieß der Finanzdirector Dr. Vogelmann aus Karlsruhe die Versammlung im Namen der badischen Regierung, der Bür-

*) Auffallend war die geringe Theilnahme von Seiten der badischen und pfälzischen Landwirthe.

germeister Krausmann im Namen der Stadt Heidelberg, Professor Bronn im Namen der Universität, und Freiherr Rüdt von Collenberg im Namen der badischen landwirthschaftlichen Vereine willkommen, worauf Freiherr von Seckendorff ein von der Versammlung freudig wiederholtes Hoch auf den Landesherrn ausbrachte.

Hierauf widmet der Präsident ein ehrendes Andenken dem um die Landwirthschaftslehre so hoch verdienten, vor einigen Monaten verstorbenen Herrn Professor Dr. Fried. Gottlob Schulze in Jena und eröffnete sodann die Verhandlungen über die, der heutigen Sitzung vorliegenden Gegenstände und zwar 1) über die Frage: „Welche Mittel sind wohl die geeignetsten, landwirthschaftliche Kenntnisse unter dem Bauernstande zu verbreiten?“ Nachdem die Herren Frhr. v. Seckendorff, Regierungs-Präsident aus Meuselwitz, und Herr Pfarrer Allmang aus Heddesheim in einleitenden Vorträgen, der erstere sich für Errichtung von Ackerbauschulen, der letztere für Bildung von landwirthschaftlichen Ortsvereinen ausgesprochen, so wie daß in der Volksschule auf dem Lande dem jungen Bauer die Landwirthschaftslehre praktisch applicirt werden müsse, entgegnete Herr Dr. Alzei, daß seiner Ansicht nach die Volksschule in erster Linie einen tüchtigen Menschen und dann erst den Geschäftsmenschen zu bilden habe. Darnach würde man die Volksschulen nur dahin verpflichten können, zu ihrem Unterrichts-Material für Rechnen, Aufsätze, Naturkunde Vorkommnisse aus der Landwirthschaft zu entnehmen, dabei aber auch für hierzu geeignete Lehrer zu sorgen. Ferner müsse es Aufgabe der größeren Gutsbesitzer sein, die Anregung für Fortbildungsschulen für diejenigen zu geben, welche unvermögend sind, Ackerbauschulen zu besuchen, und endlich müsse denn auch die Regierung für Bildung befähigter Lehrer auf Seminarien ꝛc. Bedacht nehmen. Sehr interessant waren die von ihm hierbei gegebenen statistischen Erfahrungen gedeihlichen Wirkens in Rheinhessen. Herr Landesökonomierath v. Salviati stimmte dem Vorredner vollständig bei, und las ein preuß. Ministerial-Rescript vor, wonach in Preußen auf dem Verordnungswege bereits ganz in der angeführten Weise verfahren wird.

Der 2. Gegenstand der Tagesordnung betraf die Frage: „Welche Hindernisse liegen der Güterzusammenlegung in Süddeutschland im Wege, und unter welchen Umständen erscheint diese wünschenswerth?“ Herr Professor Dr. Rau von Hohenheim hob in seinem einleitenden Vortrage hauptsächlich den Flur- und Culturzwang als ein Hinderniß der Zusammenlegung hervor. Die Discussion wurde auf morgen ausgesetzt.

Als letzter Gegenstand wurde der Antrag: „die Errichtung einer

deutschen Ackerbau-Gesellschaft,“ durch die Herren v. Nathusius, Director Dr. Hartstein aus Poppelsdorf, Geh. Rath Reuning aus Dresden und Herrn Georg von Bunsen, Mitglied der englischen Ackerbau-Gesellschaft, als von großer Wichtigkeit für Hebung der deutschen Landwirthschaft empfohlen und auf heute Abends eine vorberathende Versammlung zu deren definitiver Gründung beschlossen. Hierauf folgte der Schluß der Plenarsitzung und die Berathungen in den einzelnen Sectionen.

Die zweite Plenarsitzung der deutschen Land- und Forstwirthe begann mit der Discussion über die Frage der Zweckmäßigkeit der Zusammenlegung ländlicher Grundstücke und speciell über die derselben entgegenstehenden Hindernisse in dem südlichen Theile Deutschlands. Herr Regierungs-Präsident v. Reibnitz aus Merseburg ersuchte noch vor Beginn der Discussion die Herren Abgeordneten aus den Ländern Süddeutschlands, wo sich der Einführung dieser im Norden, insbesondere in Preußen, als höchst zweckmäßig bewährten Einrichtung besondere Hindernisse entgegenstellten, diese vorerst zur Discussion zu bringen. Da sich indeß Niemand zum Worte meldete, stellte Herr Aldenhoven aus Köln vom volkswirthschaftlichen Standpunkte das Bedenken auf, als würde durch die Zusammenlegung kleiner Grundstücke zu großen dem fleißigen Tagearbeiter die Möglichkeit entzogen, sich irgendwie Grundeigenthum zu erwerben und in eine selbstständige staatsbürgerliche Stellung zu kommen, was jedoch vom Herrn Präsidenten Dr. Lette aus Berlin, wie auch schon auf dem volkswirthschaftlichen Congresse zu Köln, diesem gegenüber auf das Schlagendste widerlegt wurde. Derselbe schilderte sodann, gestützt auf seine langjährigen, amtlich gemachten Erfahrungen, daß eine gesetzlich geregelte Consolidation der Güter sich in Preußen als höchst praktisch bereits bewährt habe, daß sie lediglich das Interesse der Landescultur befördere und dadurch auch am geeignetsten sei, das Grundeigenthum von allem dasselbe noch belästigenden Cultur- und Flurzwange zu befreien, vorausgesetzt unter Berücksichtigung der bestehenden gesetzlichen Verhältnisse, sowie der verschiedenartigen Landescultur. Herr v. Reibnitz kann dem Vorredner nur vollkommen beipflichten, indem er nur noch hinzufügt, daß die hie und da geäußerten Bedenken, als würde die freie Bewegung auf den so zusammengelegten Grundstücken behindert, ganz irrig seien, sondern daß gerade das Gegentheil erreicht werde. — Herr Professor Walz theilt sodann eine Abhandlung des durch Unwohlsein verhinderten Herrn Regierungsraths Zeller aus Darmstadt über die nach Einführung des Consolidations-Gesetzes von 1856 gemachten, sich als vortheilhaft

bewährten Erfahrungen mit. — Herr Regierungsrath Beck aus Aachen ist der Ansicht, daß hierbei alle Gelehrsamkeit nichts nutze, sondern nur die praktische Anschauung hier entscheidend eingreifen könne, wo so viele Vorurtheile zu besiegen seien. Dies habe er längst erkannt und in Folge dessen mit Vertrauensmännern aus verschiedenen Gegenden Thüringens, namentlich des Eichsfeldes, solche Landstrecken besucht, wo eine derartige Zusammenlegung bereits Statt gefunden hatte. Diese Reise habe die glänzendsten Erfolge gehabt. Ein ganz ähnliches Verfahren habe er vor einigen Monaten — nach seiner Versetzung nach Aachen — mit einer ähnlichen Deputation jener Gemeinde befolgt, und auch hier sei ein gelungener Erfolg unzweifelhaft, worüber sein in Kürze erscheinender Reisebericht speziellere Mittheilungen geben werde. — Herr Professor Rau aus Hohenheim ist der Ansicht, daß die so sehr gefürchteten Kosten der Consolidation nicht so groß sein würden, als die, wollte man sich mit Anlage von Wegen zu den einzelnen Grundstücken begnügen. Hierauf schloß der Präsident die Discussion, worauf Herr Forstrath Roth aus Donaueschingen in einer längeren Abhandlung die vierte Frage der diesjährigen Tages-Ordnung einleitete: „Durch welche Mittel kann der Forstwirth, gleichwie der Landwirth durch künstliche Düngmittel, eine erhöhte forstliche Production zu Stande bringen?“ und da Niemand hierüber das Wort ergriff, erklärte der Präsident die Frage als erledigt. Ebenso wurden drei weitere Fragen nach dem erstatteten einleitenden Berichte auf eine der nächsten Sitzungen vertagt.

Sodann sprach die Versammlung ihre volle Anerkennung über die heute Morgens stattgehabte Prüfung landwirthschaftlicher Kenntnisse einer Dorfschulclasse aus, worauf eine sehr in Specialitäten eingehende Abhandlung über einen sich daran knüpfenden Antrag des Hrn. Pfarrers Schwarz: „Die Gründung eines allgemeinen deutschen Acclimatisations-Vereins“, welcher der Section zu weiteren Vorschlägen überwiesen wurde, die Sitzung um 2 Uhr Mittags schloß. Der Tag war der Besichtigung der Ausstellung, sowie den land- und forstwirthschaftlichen Excursionen gewidmet.

Die deutsche Ackerbaugesellschaft, zu welcher die erste Anregung gegeben zu haben ein Verdienst des Königl. Sächs. Regierungsraths Reuning in Dresden ist, ist am 2. Versammlungstage zu Stande gekommen und zählte noch an demselben 200 Mitglieder, von denen vorläufig ca. 2500 Rthlr. gezeichnet wurden. Es wurden sodann die Grundzüge eines provisorischen Statutes angenommen, die Herren von Nathusius in Hundisburg (Preußen), Reichsrath von Nietham-

mer in München und Freiherr von Riese in Stallburg bei Prag zum provisorischen Vorstande für nächstes Jahr gewählt und somit die Gesellschaft als constituirt erklärt. Zweck des Vereins ist die Förderung der landwirthschaftlichen Interessen im Allgemeinen und insbesondere der Viehzucht durch jährlich in den verschiedenen Theilen Deutschlands wechselnde landwirthschaftliche und Viehausstellungen mit Prämiirungen. Mitglied des Vereins kann jeder Freund und Förderer dieses allgemeinen Zweckes werden, sobald der Eintretende entweder einen einmaligen Beitrag von 50 Rthlr. entrichtet oder Jahresbeiträge von 4 Rthlr. leistet. Der dritte Festtag war ganz allein den Excursionen in die Umgegend gewidmet. Diejenigen der Landwirthe dehnten sich in verschiedenen Richtungen und in vier gesonderten Zügen nach der Rheinebene aus; es wurden besucht die Dörfer Wieblingen, Seckenheim, die Grenzhöfe, Eppelheim, Rohrbach, Kirchheim. Ueberall prangten die Häuser in festlichem Schmuck; aus den Feldern, wo sie eben mit der Tabaksernte beschäftigt waren, kamen die Leute herbeigelaufen an die Straße; hier und da knallte ein Schuß zur Bewillkommnung aus den Fenstern nach gutem Pfälzer Brauch. Schöner aber als dies alles war der Fleiß, die Wohlhäbigkeit, die ausgebildetste Kleincultur, die hier auf jedem Schritte den Gästen entgegentraten. Der Tabak bildet die Grundlage des Betriebes, um seine Bestellung und Ernte dreht sich die ganze Wirthschaft; leider ist er in den letzten Jahren weder von der Witterung, noch von der Conjunktur begünstigt worden und liefert auch in diesem eine schlechte Ernte bei höchst geringen Preisen. Der Obstsegen ist hier ganz außerordentlich; aber auch nirgends wird man den Obstbau so ausgedehnt verbreitet finden. Dem niederländischen Bilde der rein bäuerlichen Landwirthschaft gegenüber stellte sich in Seehof das großartige Gemälde einer Wiesenanlage von nahezu 2000 Morgen, auf welcher mittels Ueberstauung der Morgen einen Heuertrag von 50 Ctr., anstatt früher 20, liefert. Dieses mit collossalen Mitteln glänzend durchgeführte Unternehmen bildet eine Sehenswürdigkeit für jeden, der sich für den agricolen Fortschritt interessirt. Die Forstwirthe hatten die durch Raupenfraß hart beschädigten Waldungen bei Virnheim begangen. Als schließlicher Vereinigungspunkt diente die Stadt Schwetzingen. Es war ein prächtiger Anblick, als, vom hellen Sonnenschein begünstigt, die endlos lange Reihe blumengeschmückter, beflaggter Leiterwagen einzog, voraus eine lustig aufspielende Musik, nebenher jugendliche Reiter auf stattlichen Pferden. Die Stadt selbst prangte im heitersten Festschmuck, und namentlich war der Hopfen, ihr vorzüglichstes, weithin

renommirtes Produkt, überall sehr glücklich zur Decoration benutzt. Nach einem gemeinsamen Spaziergange in dem weitberühmten Garten versammelte man sich in dem Orangeriegebäude zum Diner, an welchem etwa 500 Personen theilnahmen. Am Abend war der Garten glänzend illuminirt, und zwar in so edel-einfachem Styl, mit so viel Geschmack, daß dieser Anblick den Gästen gewiß unvergeßlich sein wird. Leider störte ein heftiger Regenguß die prachtvolle, in großartigem Maßstabe ausgeführte bengalische Beleuchtung.

Der erste Gegenstand der Tagesordnung der dritten Plenar-Sitzung betraf die definitive Bestimmung des demnächstigen Versammlungsortes dieser Wanderversammlung. Man wählte hierfür die schon im vorigen Jahre provisorisch bestimmte Stadt Schwerin, und zum demnächstigen Präsidium die Herren Graf von Schlieffen auf Schlieffenberg und Hillmann auf Scharstorf in Mecklenburg-Schwerin. Für die im Jahre 1862 abzuhaltende wurde statutgemäß schon heute Trier gewählt, obwohl auch Neiße und Königsberg i. Pr. mit in Vorschlag waren. Hierauf erstattete Herr Prof. Waltz aus Heidelberg Bericht über die Resultate der gestrigen Weinproben. Es waren nahe an 200 Sorten aus den Jahren 1857; 1858 und 1859 waren als noch nicht vollständig entwickelt, nicht in Concurrenz gezogen werden. Sodann wurde die Discussion eröffnet über die in voriger Sitzung vertagte Frage: „Wie sich das landwirthschaftliche Interesse bezüglich des Rübenbaues zu der Rübenfabrication verhalte, und durch welche Mittel beide Interessen in Einklang gebracht werden können.“ Hierzu wurde der von Herrn Director Schober aus Tharand gehaltene, inzwischen gedruckte Vortrag unter die Mitglieder vertheilt. An der Debatte betheiligten sich die Herren Amtsrath Rimpau aus Schlanstedt, einer unserer größten Zuckerfabrikanten, Herr Aldenhoven aus Cöln und Herr Regierungsrath v. Salviati, woraus sich nur resumiren läßt, daß sich bis jetzt ein Mittel noch nicht habe auffinden lassen, welches die Interessen des Rübenbauers mit denen des Rübenzuckerfabrikanten vereinigen ließe; der Eine sucht seinen Vortheil in der Quantität, der Andere in der Qualität der Rüben. Sollte man einmal dahin gelangen, mittelst gewisser Düngmittel die Qualität durch die Quantität nicht zu schwächen, dann wäre es vielleicht möglich, eine Ausgleichung der beiderseitigen Interessen zu finden, was allerdings bei den stets neuen Fortschritten, welche die Wissenschaft fortwährend mache, nicht unmöglich sei. Bezüglich einer ebenfalls in Vorschlag gekommenen Fabricatsteuer verwies Herr v. Salviati auf eine von ihm verfaßte, demnächst erscheinende Broschüre, welche diese Frage auf das

speziellste behandele und für spätere Verhandlungen eine sichere Grundlage geben werde.

Ueber die 6. Frage des diesjährigen Programmes, „wie und mit welchem Erfolge können Feldgewächse als Zwischennutzung im Walde gebaut werden, und welche Vortheile gewährt insbesondere der Hackwald, der Röderwald im Odenwalde“, verlasen die Herren Forstinspector Schreiber aus Mosbach und Oberförster, Billhardt aus Birnheim sehr ausführliche, wissenschaftlich begründete Abhandlungen, woraus resultirt, daß der Waldfeldbau jedenfalls die Production vermehrt, und, wenn richtig angelegt, die Waldcultur durchaus nicht beeinträchtigt.

Die 8. Frage: „ob dem Anbau zahmer Kastanien auf Waldboden nicht eine größere Ausdehnung zu geben sei?“ beantwortete Herr Bezirksförster Lauer aus Sinsheim in einer tief wissenschaftlich begründeten Abhandlung dahin, daß sich deren Anbau, ein für deren Fortkommen geeignetes Clima vorausgesetzt, als sehr vortheilhaft erweise. Schließlich genehmigte die Versammlung einstimmig den von der Forst-Section gestellten Antrag auf Einführung eines allgemein gültigen deutschen Maßes, und zwar des metrischen.

Die letzte Plenarsitzung war, der Tages-Ordnung gemäß, für die Berichterstattung der Berathungen der einzelnen Sectionen bestimmt, indessen haben die Abtheilungen für Naturwissenschaften, Technik, Viehzucht, Seidenbau und Bienenzucht, des Acker- und Wiesenbaues es vorgezogen, heute keine Berichte zu geben, da dieselben später gedruckt in die Hände der Betheiligten kommen würden. Wir vermögen deshalb auch nichts über die Ergebnisse der Berathungen, über die meist sehr wichtigen Gegenstände anzugeben, müssen vielmehr die sich dafür Interessirenden auf die in späterer Zeit in extenso erscheinenden Verhandlungen verweisen. Dagegen berichtete Herr Ober-Forstrath v. Berg im Namen der Forst-Section, daß sie von den ihr vorgelegenen, zum Theil sehr umfangreichen 21 Fragen, 8 discutirt habe. Aus diesem Berichte vermögen wir nur so viel hervor zu heben, daß der Werth einer richtigen Forst-Cultur den Landwirthen nicht dringend genug ans Herz gelegt werden könne, denn ein gut gepflegter Wald wird ein immer werthvollerer Besitz werden, während derselbe bei einer schlechten Bewirthschaftung seinen Werth immer mehr und mehr verliert. Aus dem Berichte der Section „Obstzucht“, erstattet von Hrn. Richard, entnehmen wir, daß man die Anpflanzung von Obstbäumen auf Ackerland dann für sehr vortheilhaft gelten lassen könne, wenn man Bäume mit hoch gehenden Kronen auswählt, auch halte man das Ausschneiden der Bäume im Sommer für zweckmäßiger

als im Frühjahr. — Ueber die erste Frage der Tagesordnung: „Welche Verbesserungen bedürfen die Satzungen der Hagel-Versicherungs-Gesellschaften, und sind solche Anstalten mit Zwang einzuführen?“ wurde eine schriftliche Abhandlung zu Protocoll genommen und eine Discussion nicht eröffnet. Dagegen gab die nächste Frage: „Welche Resultate hat die Anwendung künstlicher Düngemittel ohne Viehhaltung bei von Städten entfernt liegenden Wirthschaften ergeben, und wie haben sich die Kosten dieser im Vergleich mit Stallmist verhalten?“ Veranlassung zu einer längeren Debatte. Der Director Schober sprach die Ansicht aus, daß solche Güter, die ohne Viehstand ihr Stroh nicht verwerthen könnten, nicht wohl selbstständig bestehen könnten, man von solchen also Resultate, wie sie hier in Frage stehen, nicht erhalte. Herr Albert aus Biberich und Herr Hofrath Dr. Stöckhardt aus Tharand zeigten durch viele Beispiele, wie vortheilhaft die Anwendung künstlicher Düngmittel sich bewährt habe, und gaben hierüber namhafte Beispiele 10—18jähriger Erfahrungen bewährter Oeconomen aus Nassau, dem Odenwald, aus dem cleve'schen und sächsischen Lande.

Der letzte Gegenstand der Tagesordnung betraf die Frage „der zweckmäßigsten Form für Vieh-Versicherungs-Anstalten; ob für Gemeinden oder Genossenschaften?“ Hierüber theilte Herr Bödecker aus Kiel seine Erfahrungen mit, welche er als Director der königlichen dänischen allgemeinen Landes-Viehversicherungs-Gesellschaft gemacht hat, und woraus sich ergab, daß eine Gesellschaft für ganz Deutschland dem Princip wohl entspräche, aber doch wohl nicht ausführbar sein würde, indeß wäre die Bildung möglichst großer Vereine zweckmäßiger und richtiger als kleiner einzelner Gemeinden.

Hiermit war die Tagesordnung der diesjährigen Versammlung erschöpft und der Präsident schloß die Sitzung mit einem Hinblick auf den schönen Einklang, welcher sich in den Bestrebungen dieses Vereines kund gegeben habe, daß alle deutschen Volksstämme ein einiger nationaler Sinn für die dauernde Einigung und Macht ganz Deutschlands beseele. — Ein lauter, lang andauernder Beifall schloß somit die diesjährige Versammlung.

Eine Frage der Zeit.

Vom chemischen und volkswirthschaftlichen Standpunkt aus beurtheilt.

Ist es möglich, den Peru-Guano durch inländische Düngmittel zu ersetzen?

Den Landwirthen der XXI. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Heidelberg gewidmet

von Dr. C. Clemm-Lennig und Dr. Emil Erlenmeyer.

(Schluß.)

Zur Bindung des gebildeten Ammoniaks hat man vorgeschlagen, den Stallmist in der Grube mit verdünnter Schwefelsäure oder Salzsäure, oder mit einer Lösung von Eisenvitriol, oder auch mit einer solchen von saurem phosphorsauren Kalk öfter zu begießen. Es ist aber einleuchtend, daß bei dem Fäulniß- und Verwesungsprozeß nicht blos Ammoniak und Kohlensäure, sondern auch Wärme frei wird, welche unbestreitbar, wenn sie sich erst im Ackerboden entwickelt hätte, für die Keimung und das Wachsthum der Pflanzen von entschiedenem Nutzen gewesen wäre. Gerade aus diesem Grunde wird Jedermann zugeben, daß es weitaus rathsamer ist, den Stallmist zu conserviren, als ihn erst der Zersetzung preiszugeben und dann die entstandenen Zersetzungsprodukte, von welchen aber die Wärme unter allen Umständen verloren geht, erst zu binden. Zur Conservirung des Stallmistes sind ebenfalls verschiedene Mittel in Vorschlag gebracht worden; die nennenswerthesten sind Kalkhydrat und Gyps. Fellenberg hat sich besonders große Verdienste um die Einführung des Gypses zu besagtem Zwecke erworben. Wir verweisen in dieser Beziehung auf das Schriftchen: „1 Pfund Stickstoff kaum einen Silbergroschen“. Wenn wir nun aber bedenken, daß der Stickstoff, in welcher Verbindung er auch der Pflanze nahe gebracht werden mag, nur dann zur Wirkung gelangen kann, wenn gleichzeitig in dem Boden alle übrigen zur Nahrung der Pflanze gehörenden Stoffe vorräthig sind, wenn wir uns ferner erinnern, daß, sowohl in dem Boden als auch in dem Stallmist ganz besonders die Phosphorsäure verhältnißmäßig zu den übrigen Nahrungsbestandtheilen in nur geringer Menge enthalten ist, so muß es an sich schon für natürlich erscheinen, daß man darauf bedacht ist, wenn irgend möglich, den Stickstoff des Stallmistes mit phosphorsäurehaltigen Substanzen zu conserviren, um zwei Zwecke mit einem Mittel zu erreichen. Wir haben in dieser Beziehung nun einige Versuche angestellt, die uns zu der Ueberzeugung geführt haben, daß der sogenannte

Superphosphat oder das lösliche Knochenmehl, wie wir es lieber nennen möchten, den beiden Zwecken so vollkommen entspricht, wie vielleicht kein anderes Mittel der Welt.

1) Wir haben Stallmist in derselben Weise, wie es Fellenberg für den Gyps vorschlägt, mit löslichem Knochenmehl geschichtet und ein Jahr lang sich selbst überlassen. Das Volumen des Haufens hatte sich wenig geändert, und es war während der ganzen Zeit kein Ammoniakgeruch bemerkbar.
2) Wir haben zu wiederholten Malen den Mist im Stalle selbst mit löslichem Knochenmehl bestreut und dann keine Ammoniakentwicklung mehr wahrgenommen. Vor einem dieser Versuche hatte die Luft des Stalles in 1 Kubikmeter einen Gehalt von 79 Milligrammen kohlensaurem Ammoniak ergeben. *)
3) Wir haben der Streue von vorn herein lösliches Knochenmehl beigemischt, und dann eben so wenig einen Ammoniakgeruch wahrgenommen. Vor diesem Versuch enthielt ein Kubikmeter Stallluft 38 Milligramme kohlensaures Ammoniak. **)

Ohne Zweifel wird es am vortheilhaftesten sein, im Stalle selbst schon die Conservation zu bewerkstelligen, weil man so nicht allein sicherer allen Stickstoff für den Ackerboden zu gewinnen vermag, sondern auch den Nachtheil, den das Ammoniak für die Augen der Thiere mit sich führt, auf die einfachste Weise beseitigt. Um aber auch den Harn der Thiere, der ganz besonders reich an Stickstoff ist, nicht verloren zu geben, haben wir es zweckmäßig gefunden, der gewöhnlichen Streue noch eine mehr aufsaugende Masse, z. B. Sägmehl, Laub, welche überdies noch Kali zuführen, Torfkleie, gebrauchte Lohe aus großen Gerbereien 2c. zuzusetzen. Am rationellsten möchte es wohl sein, das lösliche Knochenmehl mit solchen aufsaugenden Substanzen vorher zu mischen und dann einzustreuen. Aus Fellenberg's Versuchen geht als unzweifelhaft hervor, daß der Gyps, dem Stallmist beigemischt, nicht sowohl als Bindungsmittel von schon gebildetem Ammoniak, sondern vielmehr als Conservirungsmittel, als wahres Antisepticum, wirkt. Es ist daher einleuchtend, daß auch das lösliche Kno-

*) Vergl. Zeitschr. Chem. Pharm. III. 52.

**) Bei zwei weiteren Prüfungen auf den Ammoniakgehalt in dem sehr gut ventilirten Kavalleriemarstall zu Mannheim fanden wir einmal in 1 Kubikmeter Luft 33 Milligramme, ein andermal 40 Milligramme kohlensaures Ammoniak. Wenn man diesen Ammoniakgehalt mit demjenigen vergleicht, welcher von verschiedenen Forschern in der Atmosphäre gefunden wurde, so beträgt er das 50- bis 100fache von diesem.

chenmehl, welches ja bis 30 und mehr Prozent künstlichen Gyps enthält, in gleicher Weise wirken muß. Welche Rolle der saure phosphorsaure Kalk dabei übernimmt, ob er eine ähnliche Wirkung auszuüben im Stande ist, wie der Gyps, darüber können wir für jetzt nichts Bestimmtes sagen, werden aber seiner Zeit die Resultate unserer dahin einschlagenden Versuche mitzutheilen nicht verfehlen.

Wenden wir nun das lösliche Knochenmehl als Stallstreupulver an, so erreichen wir damit die folgenden sehr wesentlichen Vortheile:

1) Wir erhalten dem Dünger nicht allein seinen Stickstoff, sondern auch seine besonders für die Entwicklung der Keime unbedingt nothwendige Wärme.
2) Wir führen dem Stallmist diejenige Substanz, die Phosphorsäure, zu, welche ihm mangelt, um ein ausreichendes Nahrungsmittel für die Pflanzen abzugeben.

Ein mit löslichem Knochenmehl conservirter Stallmist hat nicht allein den Anspruch, dem Peru-Guano an die Seite gesetzt zu werden, sondern man muß ihn sogar noch über diesen stellen, da er neben den Bestandtheilen dieses Düngers auch noch die sehr beachtenswerthe Fähigkeit besitzt, den Boden zu erwärmen und aufzulockern. Der Vortheil, welcher wohl am meisten in die Wagschale fällt, ist aber unstreitig der, daß solcher Dünger von jedem Landwirth selbst bereitet werden kann, und daß er uns mehr und mehr abhängig macht von den Zufuhren des Guanos.

Nicht allein das Verdienen, sondern ganz besonders das Sparen und Zurathehalten macht reich; man muß deßhalb die Conservirung des Stallmistes mit löslichem Knochenmehl vom nationalökonomischen wie vom spezialökonomischen Standpunkt als eines der kräftigsten Förderungsmittel der Landwirthschaft ansehen, welches von einer fast unberechenbaren Tragweite sein kann, wenn es sich bei den Landwirthen einer ähnlichen Anerkennung und Verbreitung zu erfreuen hat, wie die Anwendung des Peru-Guanos.

Diesen Vorschlag vorurtheilsfrei und gründlich zu prüfen, möchten wir den bei der Heidelberger Versammlung anwesenden Herren Landwirthen und Agriculturchemikern recht an's Herz legen. Wer ihn praktisch findet, wird von selbst schon dafür sorgen, daß er in seiner Heimath in Ausführung kommt. Ist das allgemeine Urtheil ein günstiges, so sollten es sich die Vorstände der landwirthschaftlichen Vereine zur Aufgabe machen, nicht allein bei den Landwirthen darauf hinzuwirken, daß die der heimathlichen Erde entnommene Phosphorsäure dem natürlichen Kreislaufe erhalten bleibt, sie sollten auch ihre Regierungen veranlassen, daß sie in den Kavallerieställen und sonstigen Marställen

diese Düngerverbesserung einführen, um dadurch gleichzeitig eine reinere und gesundere Stallluft zu erzielen. Wenn in solcher Weise die vorgeschlagene Düngerbereitungsart rasch allgemein in Anwendung gebracht wird, so werden wir schon nach wenigen Jahren einsehen, daß die Sache für die deutsche Landwirthschaft von der höchsten Wichtigkeit und Bedeutung ist.

Wir können schließlich nicht unterlassen, einige statistische Notizen beizubringen, welche uns eine ungefähre Vorstellung davon geben, welchen Werth die englischen Landwirthe auf die Phosphorsäure legen. Nach Mittheilungen von Prof. Hartstein wurden 1815 in dem Hafen von Hull allein schon 160,000 Ctr. Knochen eingeführt; 1835 betrug diese Einfuhr nicht weniger als 514,000 Ctr., und blieb seitdem, wie in andern Häfen, in beständigem Steigen. In nächster Umgebung der Stadt Lincoln sollen nicht weniger als 60 Dampfmühlen mit der Darstellung von Knochenmehl beschäftigt sein. Ein recht schlagender Beweis für die Thätigkeit und das Fortschrittsstreben der englischen Landwirthschaft wird durch folgende Thatsachen geliefert:

Im November 1721 wurde in England das erste Patent für künstlichen Dünger genommen; bis zum Jahre 1802 belief sich die Zahl solcher Patente auf 7; von dieser Zeit bis auf 1845 auf 18, und von 1845 bis Ende 1855 auf 138. Es wurden also in diesen zehn Jahren allein 120 Patente nachgesucht.

Gegenwärtig bildet die Düngerfabrikation einen der bedeutenderen Industriezweige Englands. Während unseres jüngsten Aufenthalts in England im letzten Winter hatten wir Gelegenheit, zu beobachten, daß sich diese industrielle Thätigkeit wesentlich dahin concentrirt, die verschiedenartigsten phosphorsäurehaltigen Substanzen: Knochen von vielen, selbst den entferntesten Ländern, Coprolithen und Apatite aus England selbst, mehr aber aus Norwegen, Spanien rc., in eine zur Pflanzenernährung geeignete Form zu verwandeln. Die praktischen Engländer haben einsehen lernen, welches schätzbare Kapital sie in der Phosphorsäure importiren. Die Production ihrer Felder hat sich seit den letzten drei Decennien ganz enorm gesteigert. Folgen wir daher ihrem Beispiel und lernen wir rechtzeitig die mahnende Stimme ausgezeichneter Forscher verstehen. Schon Humphry Davy suchte uns zu beweisen, daß die Verarmung Süditaliens, dieser dereinst so reichen Kornkammer, sowie eines großen Theils von Spanien und der Küste Afrika's, durch das beständige Entziehen von Bodenbestandtheilen entstanden sei, über deren Ursachen uns durch Liebig, ganz besonders in seinen neueren Schriften, eine ebenso geistvolle als überzeugende Dar-

legung geworden ist. Bereits bewahrheiten sich diese Ansichten in einem weit jüngeren Lande. Der bekannte Nationalökonom Carey in Philadelphia weist uns in seinen deßhalb an den Präsidenten der Union gerichteten und veröffentlichten Briefen nach, daß bereits schon in mehreren Staaten durch den anhaltenden Export der Erndten und des Schlachtviehs die Fruchtbarkeit gegen das vorige Jahrhundert außerordentlich abgenommen hat.

Bemerkungen über Ackerbau und Wiesenbau.

(Eingesandt.)

Beim Ackerbau, wie bei Allem, ist es rathsam:

1. Nichts zu zerstören ohne zuvor mit Sicherheit zu wissen, daß man was Besseres in den Platz setzen könne.
2. Das Vortheilhafteste mit dem geringsten Aufwande von Kraft, Zeit und Geld zu erreichen.
3. Das Vorhandene (Grund und Boden) so zu benutzen wie es der natürlichen Beschaffenheit desselben entspricht und für die Dauer am vortheilhaftesten ist.

Man kann beim Ackerbau, wie bei vielem Andern, nicht Alles über einen Kamm scheeren, sondern muß sich nach Zeit und Umständen, nach der Beschaffenheit des Bodens u. s. w. richten. Der Eine sagt: wenn ihr euer Land verbessern wollt, so entwässert (drainirt); der Andre sagt: wässert, wenn ihr euer Land verbessern wollt. Beides kann, am rechten Platze und zur rechten Zeit angewendet, gut sein, ist aber in den meisten Fällen nicht gut. Der größte Fehler beim Ackerbau ist, wenn man glaubt viel zu gewinnen, wenn man viel Land unter dem Pfluge hat; aber der größte wirkliche Gewinn ist, wenn man viel Vieh, besonders Rindvieh im Stalle hat. Um aber viel Vieh halten zu können, muß man viel Futter haben. Das beste Futter ist aber das natürlicher Wiesen, denn diese geben das beste aus mannigfaltigen Gräsern und Kräutern bestehende Futter. Viele derselben vermehren sich nur durch die Wurzel, weßhalb das Rasen-Abstechen oder Abheben und das Herummachen auf den Wiesen dieselben zerstört und folglich unersetzlichen Schaden bringt. — Andre aber durch Samen, weßhalb die Wiesen nicht vor der Zeit gemäht werden sollten. Die besten Wiesenpflanzen können nur den Grad von Feuchtigkeit ertragen, welche die Natur des Bodens mit sich bringt und können daher sowohl durch Entwässerung (Drainage) als durch

Wässerung nur verdorben werden. Es gibt Gegenden, wo das Heu natürlicher Wiesen noch so theuer bezahlt wird als das gewässerter oder künstlicher Wiesen, welches daselbst als getriebenes Futter sehr gering geschätzt wird. In Gegenden, wo es keine oder nicht genug natürliche Wiesen gibt, muß man durch Anlegen künstlicher Wiesen (welche am besten auf feuchten oder nassen Feldern zu machen sind) oder durch Kleebau zu helfen suchen. Feuchte oder gar nasse Lagen sollten am wenigsten zum Weinbau verwendet werden, weil da der Wein entweder gar nicht oder nur in besonders guten Jahren gedeiht. Sie sind am besten zum Futterbau geeignet; will man aber den Weinbau darauf beibehalten, so müssen sie durch Drainirung entwässert werden.

Eben so schädlich als das Rasenabheben ist auch das Aufführen von Dung, besonders Abtrittdung und Bauschutt auf guten Wiesen, denn dadurch werden die guten Wiesenpflanzen erstickt und es kommen Weiden, Nesseln und sehr schädliche Unkräuter.

Zu guter Viehzucht, besonders Schafzucht, sind auch Triften oder Weideplätze nöthig und in Gemeinden, wo keine solche bestehen und alles Land durch die Wechselwirthschaft in Anspruch genommen ist, sollten keine Schafheerden gehalten werden. Es geschieht aber doch und, da der Hirte nicht immer ganz abwehren kann, so geschieht durch weidende Schafheerden oft Schaden in Fruchtfeldern oder, wenn die Schafe an ein Kleefeld gerathen, den Schafen selbst, indem vom Fressen puren Klee's ihr Leib aufgetrieben wird, wodurch sie um's Leben kommen. Das Herummachen alles Landes durch die Wechselwirthschaft ist überhaupt nicht überall anzurathen, und es gibt Gegenden, wo das Feld, nachdem es im ersten Jahre mit Kartoffeln und in den zwei oder drei folgenden mit Getreide bepflanzt war, zwei oder mehrere Jahre brach liegen bleibt, sodann gutes Heu (Triftheu oder Trischheu) und Viehweide gibt. Der Grund ist die Beschaffenheit des Bodens, z. B. wenn leichter Sandboden auf einer Unterlage von Sandfels liegt, so wird er nach mehrjährigem Herummachen so leicht, daß in trockenen Jahren Alles durch die Hitze zu Grunde geht, oder daß der Wind die Oberfläche des Bodens mit sammt der Besserung wegnimmt. Bei zur Unzeit oder in ungeeigneten Lagen gemachter Wässerung wird der Boden vom Wasser ausgelaugt und die Besserung geht beim Ablassen mit dem Wasser fort. Bei in ungeeigneten Lagen gemachter Drainirung dürrt oder brennt Alles aus und das Land wird für immer verdorben. Fällt nach der Wässerung plötzlich Hitze ein, so wird das Getreidekraut vergilbt oder steht ab. Also nur nicht

Alles über einen Kamm geschoren und Alles nur so benutzt wie es für die Natur des Bodens und der Lage am vortheilhaftesten ist. Wir haben vielerlei Bedürfnisse und der liebe Gott hat uns vielerlei gegeben. Alles ist nützlich und man muß nichts zerstören, am wenigsten aber wenn man keine Sicherheit hat etwas Besseres an die Stelle setzen zu können.

Dr. F. Schultz.

Wie sind besonders große Früchte zu ziehen?

Hierüber wird aus dem Journal der Gartenbau-Academie zu Gent eine Abhandlung Dubreuil's mitgetheilt, die wir hier auszüglich wiedergeben:

1) Durch Veredelung auf schwache oder trägwüchsige Unterlage, um den Holztrieb zu mäßigen, welchen Früchte nicht bewältigen oder wenigstens nicht einmal so das Gleichgewicht halten können, daß er nicht beeinträchtigend auf sie wirke.

2) Durch zweckmäßigen Schnitt, wobei darauf zu sehen, daß

3) Das Fruchtholz möglichst kurzgliedrig gehalten werde und unmittelbar auf den Leitästen stehe. (Es handelt sich hier nur um Spalierbäume und im Besonderen um Aepfel und Birnen.)

4) Durch Verdünnen (Ausbrechen) der Früchte, wenn deren Zahl zu groß ist.

5) Durch Verkürzen der Hauptzweige, sowohl mittelst des Winterschnitts, der auf die Entwickelung des Gezweiges zwar nicht anders wirkt, als das gewöhnliche Schneiden, aber der Fruchtausbildung förderlicher ist.

6) Durch Unterstützen der Frucht in der Weise, daß deren Gewicht keine Spannung auf den Stiel ausübt; denn in Folge der Krümmung des Fruchtstiels entsteht die ungleichförmige, schiefe Ausbildung des Fruchtkörpers, wie die Beobachtung an zufällig unterstützten Früchten gleichförmige Ausbildung zeigt.

7) Durch Verminderung der Ausdünstung der Frucht. Dies geschieht durch Behinderung der unmittelbaren Einwirkung der Sonne, indem die Frucht am zweckmäßigsten mittelst der Blätter, bis zu der Zeit beschattet wird, wo sie ausgewachsen ist; aber nicht länger, da nun die Sonnenstrahlen nöthig sind, um Geschmack und Färbung auszubilden.

8) Durch Anwendung einer schwachen Lösung von schwefelsaurem

Eisenoxydul im Wasser zu mehrmaligem Benetzen der Früchte damit. Man hat das Benetzen begonnen, sobald die Früchte durchgesetzt, es von 14 zu 14 Tagen wiederholt, die drei ersten Male 26, die beiden letzten Male 35 Grains in 1 Quart gelöst. (26 Grains engl. gleich 2,07376 Gran, 35 gleich 2,7916 früheres preuß. Gewicht.) Die so verdünnte Eisenlösung wirkt erregend auf die Thätigkeit der Frucht, aber auch aller grünen Pflanzentheile, wie durch vielfältige Versuche, namentlich von E. Gries und dessen Sohn dargethan ist.

9) Durch Ringeln der Schossen oder Zweige dicht unter den Blüthen, was auch bei Steinobst wirksam und an Pflaumen schon 1776 durch Lancry bewiesen ist, nicht minder neuerdings ebenfalls an Pfirsichen durch A. Dubreil und an Reben durch Bouchotte.

10) Durch Einsetzen von Fruchtholz auf kräftige Bäume, was aber nur bei Kernobst anwendbar ist. (Es ist dies nur scheinbar ein Widerspruch mit Satz 1, denn die Tragwüchsigkeit des Grundstammes darf die Kräftigkeit des Edelholzes nicht aufheben.)

11) Durch Ansäugen (Ablaktiren) übriger Schossen an die Fruchtstiele auf demselben Baume oder an das Trageholz möglichst nahe der Anheftungsstelle der Früchte. Luizet ablaktirt die Fruchtstiele Ende Juni und stutzt den Trieb, sobald die Verbindung fest bewirkt ist, um den Saft in die Frucht zu treiben. Ist der Fruchtstiel zu kurz, dann säugelt er der Anheftungsstelle desselben gegenüber. Mehrere so gesäugte Birnenfrüchte und Sorten wurden auf der letzten September-Ausstellung zu Paris bewundert.

Der Einfluß des Salzes auf den Fettgehalt der Milch.

Herr Laué in Wildegg, Besitzer eines größeren Gutes und Hauptbetheiligter bei der dortigen Gesellschaftskäserei, hat kürzlich einen interessanten Versuch gemacht, welcher der Veröffentlichung werth ist.

Die chemische Untersuchung der Milch einzelner Lieferanten hatte einen außergewöhnlich großen Wassergehalt ergeben. Eine absichtliche Verdünnung wurde in Abrede gestellt und durfte bei dem ehrenwerthen Charakter der Betreffenden nicht angenommen werden. Dem Futter oder dem Küher schien die Ursache der vielen wässerigen und der auffallend wenigen festen Bestandtheile der Milch auch nicht zugeschrieben werden zu können. Herr Laué kam auf den Gedanken, ob vielleicht das Salz, das, wie er vernahm, die betreffenden Viehbesitzer

ihren Kühen in reichlichem Maße reichten, auf den Fettgehalt der Milch einen nachtheiligen Einfluß ausübe? Um sich hiervon zu überzeugen, ging er folgendermaßen zu Werke:

Die Milch einer seiner eigenen Kühe, welche täglich per Stück 70 Gramme Salz oder in der Woche ein Pfund erhalten, wurde chemisch analysirt. Sie zeigte 13 Procent feste Bestandtheile (Butter, Käse ꝛc.) und 87 Procent Wasser, war also von ganz normaler Beschaffenheit. Der gleichen Kuh ließ nun Herr Laué drei Tage lang die doppelte Portion Salz, also 140 Gramme täglich, reichen, ohne daß in der übrigen Fütterung und Behandlung eine Veränderung eingetreten wäre. Am vierten Tage untersuchte er die Milch abermals, mit derselben Genauigkeit wie früher, und siehe da, jetzt enthielt sie nur 8 Procent feste Bestandtheile und 92 Procent Wasser. Nach dieser Wahrnehmung wurde die Salzportion wieder auf das übliche Maß von 70 Grammen reducirt, allein die Milch der zu dem Versuche gewählten Kuh enthielt noch während einiger Tage mehr als 87 Procent Wasser; ihre Normalbeschaffenheit kehrte nur allmählig zurück.

Obiger Versuch zeigt, daß zu viel Salz den Fettgehalt der Milch vermindert. Man soll daher Kühen, von denen man gute Milch zu erhalten wünscht, täglich nicht mehr Salz als 70 Gramme oder den siebenten Theil eines Pfundes (1 Pfund = 500 Gramme) reichen. Dieses Maaß wird jedenfalls bei der Stallfütterung in den Niederungen und zumal im Sommer, wo das Vieh lauter Grünes erhält, nur zum Nachtheil der Milch überschritten. Auf den Bergen und Alpenweiden, wo das Futter kräftiger und aromatischer ist, mag eine etwas größere Salzportion weniger nachtheilig sein.

Gewerbliches.

Die Anwendung des Oeles in Uhren.

Die Anwendung des Oeles für die Hemmungen der Uhren hat ihre bestimmte Grenze. Diejenigen Hemmungen, welche während der Impulsion eine bedeutendere Reibung erleiden, als Anker- und Cylinderhemmungen, müssen allerdings an den reibenden Stellen mit einer geringen Menge Oel versehen werden, ausgenommen die Gabel bei der Ankerhemmung, wenn dieselbe aus einem geeigneten Metall ange-

fertigt worden ist (z. B. aus ganz hartgehämmertem Messing, Neusilber oder am besten aus Gold. Es ist nicht nöthig, zu diesem Zwecke vom feinsten Golde zu nehmen, da schon zwölfkaratiges Gold hierzu mit Vortheil zu verwenden ist).

Die freien Hemmungen für Chronometer bedürfen da, wo die Reibung während der Impulsion stattfindet, keines Oeles, denn die Reibung ist an diesen Stellen sehr geringfügig und gleicht mehr einem Stoße. Es würde sogar sehr nachtheilig auf den Gang einwirken, wenn man die verschiedenen Theile dort, wo die Berührungen im Gange vorkommen, mit Oel versehen wollte. Von dieser Seite aus betrachtet, hat man für Chronometer viel gewonnen. Die Zapfen hingegen sind bei allen Hemmungen mit der erforderlichen Menge Oel zu versehen, und ist besonders auch darauf zu achten, daß die Zapfenenden, welche gegen Decksteine gehen, Oel bekommen.

Für Thurmuhren und gewöhnliche Hausuhren ist gutes Wallrathöl fein genug und wahrscheinlich das beste.

Selbst gewöhnliches Klauenfett, dessen wir schon gedacht haben, kann außerordentlich fein und klar durch folgende Methode gemacht werden: Man vermischt es mit ungefähr derselben Quantität Wasser und schüttelt es in einer großen nicht vollständig damit gefüllten Flasche, bis es wie eine weiße Brühe aussieht. Dann stellt man es so lange hin, bis ein feines Oel an der Oberfläche zum Vorschein kommt, welches man abschöpfen kann. Es dauert mehre Monate, ehe es sich vollkommen getrennt hat, in Wasser am Boden, Schmutz in der Mitte und feines Oel an der Oberfläche. Man darf diese Operation nicht bei warmer Witterung vornehmen, weil die Wärme bewirkt, daß einiges Oel fein an die Oberfläche kommt, welches bei kalter Witterung unter dem schmutzigen Oel in der Mitte bleiben würde, und bei kalter Witterung wird dann das feine Oel, welches man bei warmer Witterung gesammelt hat, wieder trübe.

Verschiedene vegetabilische Oele werden im Handel als Uhrenöle verkauft. Es ist uns indessen nicht bekannt, auf welche Weise dieselben geprüft worden sind, und nichts als wirklicher Gebrauch während einer beträchtlichen Zeit kann hier eine Entscheidung geben. In einer Fabrik, wo man Wallrath statt des süßen Oeles für die kleinen Spindeln anwendete, welche beständig schlüpfrig erhalten werden müssen, sollen 5 Prozent an Kraft erspart worden sein.

Ueber Kochherde und Zimmeröfen.

Von dem Oberbaudirektor v. Pauli.

Wenn einzelne Lehren der Naturwissenschaften nicht immer sofort in ihrem Zusammenhang erkannt und in das praktische Leben übertragen werden, so liegt es entweder an der Art der Darstellung dieser Lehren, oder daran, daß man das aus der Bethätigung entspringende Interesse nicht entsprechend hervorhob. Ganz besonders ist dieses der Fall, wenn wissenschaftliche Grundsätze in die kleineren Kreise des Lebens übergeführt werden sollen. Grundsätze und Lehren, welche bei den großen Oekonomen bald zur Anwendung gelangen, wie schwer finden sie bei dem kleinen Landmann Eingang! Der Fabrikant folgt gerne den Fortschritten der Wissenschaft, indessen der Gewerbsmann nur durch gewichtige Gründe des Vortheils vermocht werden kann, ihnen Raum zu geben. Ganz so ergeht es den Grundsätzen der Pyrotechnik bezüglich ihrer Einführung in den bürgerlichen Haushalt. Die Lehren der Verbrennung der Heizstoffe und der guten Verwendung der Wärme zu den Bedürfnissen der Küche und der Wohnräume, sie fanden bisher noch wenig Eingang, trotz aller schriftlichen und mündlichen Aufmunterung. Sobald aber auf die Einrichtung eines Kochherdes oder Ofens hingewiesen werden kann, bei welcher $^1/_3$ bis $^1/_2$ des bisherigen Aufwandes erspart wird, greift Jeder rasch zu, unbekümmert um die Grundsätze der Einrichtung. Der Vortheil, in klingender Münze ausgedrückt, spricht beredter und findet willigere Zuhörer, als der gelehrteste Professor.

Die nachstehenden Mittheilungen, welche zuvörderst die Vortheile für jedes Familienhaupt, für Gemeinden und den Staat im Ganzen bezeichnen, die aus der Einführung verbesserter Kochherde und Zimmeröfen entspringen, soll damit nicht abschließen, sondern für den tiefer eindringenden Theil der Leser auch die Grundsätze der Construction erkennen lassen, — bekannte und oft ausgesprochene Wahrheiten, nur vielleicht in etwas anderer Weise vorgetragen.

Es sind schon so viele Anpreisungen von Heizeinrichtungen erschienen, die den gehegten Erwartungen nicht entsprachen, daß das Publikum allmählig mißtrauisch geworden ist. Zur Befürwortung der Kochherde, welche zunächst hier besprochen werden sollen, kann ich mich auf Beobachtungen beziehen, die nicht ich, sondern andere von mir völlig unbeeinflußte Personen gemacht haben. Es stimmen diese zahlreichen Beobachtungen so sehr überein, daß man keine Ursache mehr hat, in deren Verlässigkeit einen Zweifel zu setzen.

Nach vielen von mir gesammelten Erhebungen kann man annehmen, daß die in Bayern unter der Benennung Kunstherde bekannten Einrichtungen zum Abkochen eines Mittagsessens von 10 Personen durchschnittlich 16 Pfd. Holz nöthig haben. Es gibt allerdings Einrichtungen, namentlich die mit zwei über einander angebrachten Kochröhren, bei welchen 12 Pfd. ausreichen; diese befriedigen aber nicht alle Aufforderungen der Köche und sind im Gebrauch unbequemer. Andere dagegen verzehren 22 bis 26 Pfd., wenn auch das Bratrohr gebraucht wird. Der hier beschriebene Herd verbraucht durchschnittlich 8 Pfd. Holz. Es sind mir einzelne Herde dieser Art bekannt, wo mit 7 Pfd. Holz für 12 Personen, dann mit 9 Pfd. Holz für 20 Personen das Mittagessen bereitet wird. — Mehrere Beobachtungen veranlassen mich zu der Annahme, daß bei der hier zu Lande üblichen Lebensweise der gesammte tägliche Küchenbedarf das Doppelte des Verbrauchs bei der Bereitung des Mittagsessens beträgt. Hiernach beläuft sich bei den bisher üblichen Kunstherden der Holzbedarf für die Küche jährlich durchschnittlich auf 117 Ctr. oder 4⁷⁄₁₀ Klafter harten Holzes, bei den neuen Herden dagegen auf die Hälfte. Es gehen daher bei jedem neuen Herde jährlich circa 2⅓ Klafter harten Holzes in Ersparung, was bei den Holzpreisen in Bayern durchschnittlich gewiß 30 fl. übersteigt. Diese Summe ist das Opfer, welches jeder Familienvater jährlich den bisherigen Herdeinrichtungen bringt. Wenn der Staat eine Familiensteuer von jährlich 30 fl. einführen wollte, welcher Unwille würde hierüber im ganzen Lande sich bemerklich machen. In Form der Herdsteuer bezahlt aber diese Summe jede Familie faktisch, freilich sich unbewußt, und darum ohne Murren.

Die Stadt München zählte im Dezember 1855 einschließlich des Militärs 34,356 Familien. Angenommen nur ⅕ derselben würde ihre Herde umändern, in runder Zahl 7000, so würden im Jahre 16,333 *) Klafter harten Holzes weniger verbrannt, oder um 245,000 fl. Brennstoff gingen jährlich weniger nutzlos in Rauch auf. Das Königreich Bayern zählte 1855 nahe 1,100,000 Familien. Angenommen nur ¹⁄₂₀ derselben verbessert ihre Herde, so werden dadurch bei 55,000 Familien jährlich 128,333 Klafter im Geldwerthe von 1,800,000 fl. erspart,

*) Es sind uns Familien bekannt, in welchen 1 Klafter hartes Holz pr. Woche in der Küche verbrannt wurde. Durch den neuen Herd ist dem Vernehmen nach der Verbrauch auf ⅓ zurückgeführt.

und die Nation, welche ihre Staatsschuld mit 4½ % verzinst, ist um 40 Millionen Gulden reicher.

Man wird mir entgegenhalten, daß, wenn auch die Unterlagen der Rechnung richtig, doch die Annahmen überspannt seien. Ich erwiedere hierauf mit der einfachen Thatsache, daß man in München, einzelne arme Familien vielleicht ausgenommen, kein offenes Küchenfeuer mehr findet; sie sind alle mit der Zeit verschwunden; ist es denn allzukühn, zu hoffen, daß im Verlauf von einem Dezennium unter je 5 Familien sich eine finden wird, die ihren Herd umändern läßt? — Und geschieht dieses nicht in den ersten zehn Jahren, dann vielleicht in zwanzig. Der große Vortheil, den der Vorschlag gefunden, der Eifer*), mit dem hier und auswärts Herde nach dieser Construction gesetzt werden, läßt mich hoffen, daß ich das Ziel nicht zu nahe gesteckt habe, wenn nur erst die Ueberzeugung der Nutznießer über das Vorurtheil und die Eitelkeit Derer gesiegt, welche nach unserer gewerblichen Einrichtung bisher mit ihrer Ansicht vorangehen sollten. Ist es denn allzukühn, zu hoffen, daß der Armenpflegschaftsrath mit einem Theil des Holzgeldes in den Wohnungen der Armen alljährlich eine Anzahl von Herden und Oefen umändern läßt, damit die Familie des Tagwerkers am Abend und Morgen mit weniger Brennmaterial einen warmen Imbiß und eine warme, gesunde Stube sich verschaffen kann? — Wenn ich mich auch gerne bescheide, daß dieses nicht in den ersten Jahren geschehen wird, so ist die Noth nicht alljährlich so im Zunehmen, daß ich nicht glauben kann, es werde meine Hoffnung eine eitle sein.

In der Höhe des Bratrohrbodens ist am hinteren Ende desselben eine Drehklappe angebracht. Diese Klappe hat einen doppelten Zweck: sie dient um die hinteren senkrechten Gänge reinigen zu können, dann aber auch um das Bratrohr außer Thätigkeit zu setzen. Wird nämlich die Klappe geöffnet, so umspült der Rauch das Bratrohr nicht, sondern fällt sofort auf dem kürzeren Weg in die Oeffnung, welche hinten im Boden des unteren Bratrohrkanals gelassen ist. Dieser Boden ruht unmittelbar auf dem Wasserschiff und ist nach der Zeichnung aus liegenden Backsteinen hergestellt angenommen. Das Wasserschiff bedarf an seiner Decke keiner großen Hitze. Dagegen nimmt der Rauch, wie bei dem Bratrohr, zuerst seinen Weg hinter

*) Vom 13. Februar bis 9. Mai d. J. hat ein Häfnermeister in München bereits 26 Herde nach dieser Construction gesetzt; 23 andere sind dermalen bei demselben bestellt.

dem Wasserschiffe hinab, streicht auf beiden Seiten nach vorn, senkt sich dann zu beiden Seiten durch besondere Oeffnung unter den Boden und zieht nach hinten weiter, um durch einen entsprechend weiten Kanal dem Rauchrohr oder Kamine zugeführt zu werden. Etwas über dem Boden des Wasserschiffes ist am hinteren Ende wieder eine Drehklappe angebracht, die die gleiche doppelte Funktion hat, wie die obere Drehklappe. Wird das Wasserschiff mit dem Bratrohr in Thätigkeit gesetzt, so erreicht das Wasser eine Temperatur von 60 bis 65° R., was für die gewöhnlichen Haushaltungsverhältnisse genügt. Es wird von den Besitzern solcher Herde besonders hervorgehoben, daß das Wasser im Schiff auch nach dem Abkochen sehr lange heiß bleibt.

Die eben berührten beiden Drehklappen können auch noch in einer anderen Weise nützliche Dienste leisten. Man trifft nemlich manchmal Kamine, welche sehr schnell kalt werden, sei es, daß sie der Entwärmung oder ungünstigem Winde ausgesetzt sind. In solchen Fällen ist es zweckdienlich, dem Kamin anfänglich den Rauch recht heiß zuzuschicken. Dieses geschieht, indem man die beiden Drehklappen eine Zeitlang öffnet, wobei der Rauch entweicht, ohne das Bratrohr und das Wasserschiff zu umspülen. Für den Fall, daß auch diese Maßregel nicht ausreicht, ist im Feuerraum ein Kanal angebracht, durch welchen nach Oeffnung des dortigen Schiebers die Flamme direkt in das Rauchrohr entweichen kann, ohne auch nur die Nebenkochplatte zu berühren, oder abwärts zu gehen. Mit Hülfe dieses Schiebers kann der Kamin unter allen Umständen in kurzer Zeit entsprechend vorgewärmt werden.

Wie es Kamine gibt, die zeitenweis zu schwachen Zug haben, welcher Fehler durch das Vorwärmen beseitigt werden kann, so gibt es wieder andere, deren Zug für eine ökonomische Verbrennung zu stark ist, obschon derselbe durch das Abwärtsführen des Rauches wesentlich gedämpft wird. Diesem Fehler wird bekanntlich durch eine bleibende oder verstellbare Verengung des Rauchausganges abgeholfen. Als Kennzeichen, daß der Zug zu groß ist, mag gelten, wenn das Feuer in der Nähe der Einheizthüre wesentlich lebhafter brennt, als auf dem hinteren Theile des Rostes; wenn die Flamme nicht senkrecht in die Höhe brennt, ihre Spitzen vielmehr schnell über die Brücke seitwärts abgebogen werden; wenn das Bratrohr und das Wasserschiff nicht entsprechend heiß werden. Es sind Fälle vorgekommen, wo der Durchgang des Rauches aus dem Herd in das Rohr auf 7 Quadratzoll vermindert werden mußte. Hierin muß jeder Hafnermeister das rechte Maß zu finden wissen.

Um einen Herd stets in gutem Stand zu erhalten, ist es noth-

wendig, daß man denselben von Zeit zu Zeit von Flugasche und etwaigem Ruß reinigen kann. Das Modell läßt erkennen, daß Putzöffnungen für alle Gänge vorgesehen sind, die man entweder mit blechenen Büchsen oder Thürchen, oder auch mit Diebeln aus Stein verschließen kann. Ein luftdichter Verschluß ist sehr zu empfehlen.

Es bedarf kaum der Erwähnung, daß der Herd nach Außen mit Backsteinen oder mit Kacheln verkleidet werden kann. Je geringer das Wärmeleitungsvermögen dieser äußeren Umkleidung, desto vortheilhafter ist es für die Erhaltung der Wärme. Um möglichst wenig Oberfläche zu bieten, wurde der Herd in eine nahe kubische Form gebracht.

Stehen die üblichen Kacheln nicht hindernd im Wege, so würde ich empfehlen, bei der angegebenen Höhe und dem inneren Ausbau strenge zu bleiben. Handelt es sich dagegen um die Umwandlung eines bestehenden Plattenherdes, so muß man öfter zur Ersparung an den Kosten der vorhandenen Theile zu benützen suchen und da oder dort von der Zeichnung abweichen. Hat z. B. die vorhandene Platte 3 oder 4 Löcher, so wird man 2 derselben über den Feuerraum bringen, und die Deckel der übrigen gut in Lehm versetzen. Gut ist dieses nicht, weil leicht durch die Fugen Luft eindringen kann, welche den Feuerrauch abkühlt. Sind die Kacheln so niedrig, daß der Herd die angenommene Höhe nicht erreicht, ohne daß man Viertelskacheln einsetzt, so kann man sich dadurch helfen, daß man die Abdeckung des Wasserschiffes anstatt aus liegenden Backsteinen, aus gut mit Lehm verstrichenen Dachplatten herstellt, wodurch 2 Zoll in der Höhe erspart werden. Für die Erhaltung der Wärme des Bratrohrs halte ich eine Backsteinabdeckung für besser. Auch durch bereits oben erwähnte Weglassung der Fütterung der Nebenkochplatte kann man einen Zoll an Höhe ersparen. Endlich kann das Wasserschiff niedriger, dafür aber um so breiter gehalten werden. Das Wesentliche ist, daß

1) der Aschenfall möglichst tief,
2) der Feuerraum 6, höchstens 7 Zoll weit, und in dieser Weite $2\frac{1}{2}$ bis 3 Zoll senkrecht aufgemauert,
3) die Lichthöhe auf der Brücke nicht mehr als 2 Zoll werde;
4) endlich, daß der Rauch von der Brücke ab in 3 Zoll weiten Kanälen auf die oben beschriebene Weise langsam abwärts geführt werde, ehe er in den Kamin entweicht.

Noch ist zu bemerken, daß diese Gattung Herde langsamer austrocknet, als die gewöhnlichen Herde, und oft erst in 8 Tagen ihre volle Anerkennung erreicht. Es ist dies eine fast allgemein beobachtete

Thatsache, welche ihren guten, in der Rauchführung beruhenden Grund hat. Hierüber, wie überhaupt über die Grundsätze dieses Herdbaues, soll sich die Fortsetzung verbreiten, an welche sich dann die Beschreibung der Heizöfen anreihen wird.

Stifte zum Zeichnen der Wäsche,

nach Raimont.

Man nimmt 8 Th. Thonerde, trocknet sie und vermischt sie innig mit zwei Th. Braunstein, der zu einem unfühlbar feinen Pulver zertheilt ist. Andererseits löst man 3 Th. salpetersaures Silberoxyd in 5 Th. destillirtem Wasser auf. Diese Lösung fügt man dem Gemenge von Thonerde und Braunstein hinzu, worauf man durch Reiben und Kneten eine innige Vermischung der Stoffe bewirkt. Die so dargestellte Masse wird zuletzt zu Stiften geformt, die, nachdem sie getrocknet sind, zum Zeichnen auf Wäsche dienen können. Man kann sie entweder ohne Weiteres verwenden oder man faßt sie in Holz nach Art der Bleistifte. Die zur Anfertigung der Stifte erforderliche Thonerde bereitet man durch Niederschlagen von Alaun mit Ammoniak; statt Thonerde ist aber auch reiner Thon verwendbar. (Technologiste.)

Als Kitt für Porzellan

ist eine Auflösung von Schellack in Weingeist sehr anwendbar. Man streicht diesen Lack auf die Bruchstellen und fügt sie zusammen. Er trocknet schnell. Lücken, die durch Lossplittern entstanden, füllt man mit einem Gemenge von Kreide, Wasserglas und dem entsprechenden Farbstoffe (Deck- oder Metallfarbe) aus, den man ziemlich dünn macht, da andernfalls das Wasserglas unter den Händen schon trocknet.

Verantwortlicher Redacteur Dr. Keller.
Schnellpressendruck von Georg Kranzbühler in Speyer.



für
Landwirthschaft und Gewerbewesen

herausgegeben
vom landwirthschaftlichen Kreis-Comité
und
dem Verein zur Beförderung der Gewerbe
in der Pfalz.

№ 11. Speyer. November 1860.

Landwirthschaftliches.

Bericht

der Herren Abgeordneten der Pfalz L. A. Jordan von Deidesheim und C. Lichtenberger jun. von Speyer zum Centralfeste in München im October 1860.

Zufolge der empfangenen Delegation haben wir dem diesjährigen Central-Landwirthschaftsfeste in München, mit welchem zugleich das 50jährige Jubiläum des landwirthschaftlichen Vereines begangen wurde, beigewohnt und beehren wir uns darüber Folgendes zu berichten.

Von Seiten des Central-Comité's wurden wir zwei Commissionen zugetheilt, nämlich dem Preisgerichte für die Pferdezucht und dem für die im Glaspalaste ausgestellten Ackergeräthschaften, Producte 2c., die am 5. und 6. October vorgenommen wurden.

Die Zahl der zur Preisbewerbung vorgeführten Pferde war wie immer sehr groß, und die vielen, mitunter sehr schönen und edlen Pferde liefern den erfreulichen Beweis, wie sehr die bayrische Pferdezucht in fortwährendem Zunehmen ist, und ganz rationell und aufmerksam betrieben wird. — Namentlich ist die Pferdezucht im Rottthale in Niederbayern so bedeutend, daß diese Gegend keinem andern Pferdezucht treibenden Lande nachstehen dürfte. Daselbst werden meistens schwere Pferde gezüchtet, während die Pferde aus der Gegend von Neuburg a. D. von leichterem und edlerem Schlage sind, eine Folge des wohlthätigen Einflusses des benachbarten königl. Hofgestütes. — Ein Abkömmling des Zweibrücker Gestütes, dem Herrn Gutsbesitzer Tillmann in Freinsheim gehörig, wurde gleichfalls mit einem Preise ausgezeichnet. Viele der vorgeführten Pferde wurden zu hohen Preisen verkauft, zum Theile für die Pferdezuchtvereine in Nieder- und Oberbayern. Auch von Seite der Zweibrücker Gestüts-Direction wurden zwei mit Preisen ausgezeichnete Hengste käuflich acquirirt und ebenso ein Beschäler des königl. Hofgestütes.

Am Sonntage den 7. October wurden die Pferde dieser kgl. Anstalt vorgeführt. Die meistens sehr schönen und zum Theil sehr edlen Hengste, größtentheils vom leichten Wagen- und Reitschlag, wurden allgemein bewundert, und beurkundet dieses Gestüt gegen frühere Jahre in Folge der jetzigen ausgezeichneten Leitung einen in jeder Hinsicht bedeutenden Fortschritt.

Bei der Musterung des Rindviehes, so wie der Schweine und Schafe sahen wir schöne und zum Theil monströse Exemplare. Doch scheinen die schönsten Thiere nur aus Oberbayern gewesen zu sein, da nur ein Preis dafür einer anderen Provinz zu Theil wurde.

Von dem kgl. Staatsgute Schleisheim und der kgl. Strafanstalt Kaisheim waren die in deren Werkstätten verfertigten verschiedenen landwirthschaftlichen Geräthe, Maschinen, Drainröhren ꝛc. nach den neuesten und zweckmäßigsten Verbesserungen ausgestellt. Was Schönheit und Solidität der Arbeit betrifft, sind die Fabrikate beider Anstalten wohl gleich, entschieden billiger, und von Sachkennern allgemein als sehr billig befunden sind aber die der kgl. Strafanstalt Kaisheim, weshalb solche im weitesten Kreise allgemein empfohlen zu werden verdienen.

Für eine großartige Ausstellung von Landesproducten, als Trauben, Obst, Tabak, Gemüse ꝛc. war wohl der Jahrgang nicht ganz geeignet. Deshalb mag solche nicht so bedeutend gewesen sein, doch war die Pfalz dabei verhältnißmäßig am meisten vertreten und würde

es gewiß in einem noch ungleich höheren Grade gewesen sein, wenn nicht eine große Sendung verschiedener Pfälzer Produkte — Dank dem Transporte der Eisenbahnen und deren Unverantwortlichkeit in dieser Beziehung durch ihre sogenannten Reglements — unbegreiflicherweise am 10. October noch nicht in München abgeliefert worden war, obgleich solche bereits am 2. October in Mannheim zur Eisenbahn gebracht wurde.

Am Nachmittage des 7. October vom schönsten Wetter begünstiget, fanden die üblichen Festlichkeiten auf der Theresienwiese statt.

Das Central-Comité so wie die Delegirten der verschiedenen Provinzen wohnten denselben im Königszelte bei. Die Ankunft Ihrer Majestäten des Königs und der Königin, in Begleitung des Königs von Württemberg erfolgte zur gewöhnlichen Stunde, unter Kanonen-Donner und begeistertem Hochrufe einer wohl nicht viel weniger als 100,000 betragenden Volksmenge, welche großentheils seit mehreren Tagen die Eisenbahnen, zum Theile aus den entferntesten Kreisen, in nie gesehener Anzahl herbeigeführt hatten.

Die Delegirten hatten die Ehre Sr. Majestät dem Könige vorgestellt zu werden und aus höchst dessen Munde hatten die Unterzeichneten das Glück zu vernehmen, wie befriediget er jederzeit über seinen Aufenthalt in der Pfalz sei, und daß er neuerdings solche zum Gebrauche der Traubencur mit seinem Besuche erfreuen werde.

Nach beendigter Vorstellung fand die Vertheilung der Preise statt, welche Seine Majestät persönlich vorzunehmen geruheten.

Am 8. October war in dem kleinen Odeon-Saale die allgemeine landwirthschaftliche Besprechung unter dem Vorsitze des Central-Comité's, welche von dessen Vorstande Herrn Reichsrath von Niethammer mit einer sehr gelungenen Ansprache eröffnet, und darin der verschiedenen Perioden des landwirthschaftlichen Vereines für Bayern, der gleichzeitig sein 50jähriges Jubiläum feierte, gedacht wurde.

Ueber die betreffenden Verhandlungen unterlassen wir einen besondern Bericht, da solcher ohnedies ausführlich im Central-Blatte erscheint und dadurch zur Kenntniß sämmtlicher Mitglieder gelangt.

Wir Pfälzer Delegirten hatten keinen Antrag zu stellen und die Verhandlungen waren in so weit für uns von besonderem Interesse, als nebenbei aus deren Resultat der Schluß zu ziehen sein dürfte, welche vielseitige Ansprüche im Stammlande Bayern man geneigt zu sein scheint an Staatsmittel zu machen, die bei uns längst durch

Kreismittel bestritten sind und fortlaufend bestritten werden, worauf, so wie auch über die Vortheile der Gewerbsfreiheit in unserem Kreise der Delegirte Jordan hinzuweisen nicht unterlassen konnte.

L. A. Jordan. **C. Lichtenberger,** Sohn.

Es erübriget nur noch dem ergebenst Unterzeichneten der Weinproben-Ausstellung zu erwähnen, die der Delegirte Herr Jordan mit seiner 1857r, 1858r und 1859r Crescenz veranstaltete, welcher Ihre Excellenzen die Herren Minister v. Schrenk und v. Neumayr, sowie die meisten Mitglieder des Central-Comité's und andere Notabilitäten beizuwohnen die Ehre erzeugten, wobei der Qualität der Pfälzer Weine und damit den Fortschritten der Pfälzer Wein-Cultur alles Lob ertheilt wurde.

C. Lichtenberger, Sohn.

Vorschläge

zur Verbesserung des Kammerbaues, insbesondere mittelst Einführung des Drahts anstatt des Holzbelegs zum Zwecke der Beschleunigung der Traubenreife und der dadurch zu erreichenden Wein-Veredlung.

Der Kammerbau, eine der ältesten Rebbauarten, ist schon durch die Römer eingeführt worden; solcher eignet sich am besten für schwere, treibkräftige, etwas nasse Böden und ist hauptsächlich über das untere Elsaß und einen Theil der bayerischen Rheinpfalz, bis gegen Neustadt a. d. H. verbreitet; er vermag das größte Quantum Wein zu liefern und in frühen etwas trockenen und warmen Jahren einen Wein von so vorzüglicher Güte, daß sich solcher keck mit manchen guten Weinen des untern Haardtgebirges messen kann und daher auch häufig dahin ausgeführt wird. — Des theuren Holzes wegen kommt er heute zu hoch zu stehen, so daß oft nach einigen auf einander folgenden schlechten Weinjahren der Preis des Reblandes auf den des Ackerlandes heruntersinkt und es daher in doppelter Hinsicht nützlich ist, diese Rebbauart zu verbessern, sowohl in Betreff des Kostenpunktes als der Verbesserung und Veredlung ihres Productes. — Letzteres wird hauptsächlich dadurch erreicht, daß die Reben etwas vor der Blüthezeit und wieder gegen die Zeitigung der Trauben, gegen den Boden niedergelassen werden können. — Besonders ist dieß in der Blüthezeit von großem Nutzen, indem ein früher eintretender Blüthetag die Zeitigung der Trauben im Herbste oft fast um eine Woche vorzurücken

vermag. — Dies hat sich im jetzigen Jahre bestätigt, da die Traubenblüthe am untern Haardtgebirge sechs bis acht Tage früher begonnen hat als am obern Gebirge und die Traubenreife an ersterem jetzt auch bedeutend weiter als an letzterem vorgerückt ist.

Außer der Operation des Senkens der Reben gegen den Boden tragen noch andere Verrichtungen in der Wein-Cultur zur Beschleunigung der Traubenreife bei; es ist daher wesentlich ein sorgfältiges Augenmerk auch auf nachstehende Verrichtungen zu haben, und zwar:

1) Bei der Anlage von Weinbergen darauf, daß dem Land eine möglichst nach Süden sich neigende Abdachung gegeben werde;

2) daß durch Mauern, Einzäunungen u. s. w. kalter Zugwind abgehalten werde, daß ein Steinlager oder Röhrendrainage zum Abzug des Wassers angebracht werden kann; bei weniger nassem Boden darf aber nur etwa 1½ bis 2 Schuh tief gerottet werden, damit die untere harte Bodenschichte nicht durchbrochen und dadurch dem Wasser das Aufsteigen erleichtert werde;

4) daß in schwerem und etwas nassem Boden mit wenig vergohrenem hitzigen Stallmiste gedüngt werde, um den Boden zu erwärmen und zu lockern;

5) daß beim Graben und Rühren des Weinbergs der Boden gehörig gelockert, gepulvert und vom Unkraut gereinigt werde, was jedoch nur bei trockener Witterung Statt haben darf;

6) daß eine richtige Auswahl der Rebsorten für jede Bodenart nach Klima, Lage und sonstigen Local-Verhältnissen getroffen werde;

7) daß ein passender Rebschnitt und Ausbruch des Laubes nach der Kraft des Bodens, der einzelnen Stöcke und Rebgattungen wohl bemessen werde und der Laubmantel zum Schutze der Trauben nicht zu frühe, sondern erst kurz vor der Zeitigung derselben gelüftet werde;

8) daß das Verlegen der Reben zur Verjüngung der Weinberge öfter geschehe, indem der Wein von jungen Reben weit vorzüglicher ist als der von alten;

9) daß das Herbsten derjenigen Trauben, welche ein längeres Hängenbleiben vertragen können, nach Umständen so lange wie möglich hinausgeschoben werde;

10) daß der Most ehe die Gährung eintritt, gehörig abgeschleimt werde;

11) daß die Gährung des Mostes ohne Unterbrechung bei gehörigem Wärmegrad (etwa 18° R.) vor sich gehe;

12) daß der Most von den vollkommen reifen Trauben stark ausgedrückt werde, der von weniger reifen aber nur ganz leicht, der Rück-

stand an Träber aber zur Bereitung eines Haustrunkes verwendet werde;

13) daß der Wein stets oft genug gehörig abgelassen, aufgefüllt und wohl verspundet in guten Kellern aufbewahrt werde.

Bei der bekannten Neigung der Winzer, am Alten festzuhalten, ist die Einführung von Verbesserungs-Vorschlägen nicht leicht zu erwarten, daher wohl nur durch allgemeine durchgreifende Maßregeln ein günstiges Resultat zu erwarten sein dürfte; vor allem wären auf rationelle Grundlagen gebaute Vorschriften für alle Gegenden, mit Berücksichtigung der verschiedenen Localverhältnisse, zu entwerfen und darnach bemessene Musterwirthschaften in den verschiedenen Weingegenden zur Belehrung der Winzer aufzustellen.

Die Genehmigung und Empfehlung dieser Vorschläge durch die **XXI.** Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe würde die größte Hoffnung zu deren Ausführung geben. —

Gerne werde ich mein Scherflein zur Ausführung solcher Vorschläge darbringen, wie ich es schon durch Einreichung von Verbesserungs-Vorschlägen und Fertigung eines Modells zu Verbesserungen im Kammerbau im Jahre 1844, bei der Versammlung der Wein- und Obstproducenten in Dürkheim, gethan habe und nun abermals durch Uebergebung eines Modells zur Einführung des Drahts statt des Holzbelegs in den Weinbergen behufs der Kosten-Ersparung und der Verbesserung und Veredlung des Weines.

Landau, 13. September 1860.

J. J. Schattenmann.

P. S. Die obigen für den Weinbau vorgeschlagenen Verbesserungen sollten durch das aufgestellte Modell eines Kammerwingerts versinnlicht und durch die Erklärung der 13 Verbesserungssätze deutlich gemacht werden, was ohne Zweifel am besten und faßlichsten mündlich durch mich hätte geschehen können; leider ist dieß aber durch den bei der Diskussion über die zwei letzten Fragen Nr. 8 und 9 der Weinbau-Section — entstandenen Streit zwischen den Theoretikern und Praktikern — verhindert worden.

Meinem gemachten Versprechen gemäß werde ich demnach nun die 13 erwähnten Verbesserungs-Vorschläge, wenn auch nicht, wie es mündlich ausführlicher zu thun möglich gewesen wäre, nachträglich schriftlich in Kürze näher erklären.

Heidelberg, den 26. September 1860.

J. J. Schattenmann.

Geschichte der Einführung ausländischer Pflanzen im Elsaß.

Unter diesem Titel erschien in dem jüngsten Hefte der „Mémoires de la société des sciences, agriculture et arts du bas rhin" eine Abhandlung von Herrn Friedr. Kirschleger, Professor an der höheren pharmaceutischen Schule in Straßburg, welche von der Societät mit einem Preise gekrönt wurde. Die Ackerbauverhältnisse des Elsasses sind den unsrigen so nahe verwandt, daß fast alles was in dieser trefflichen Schrift über einzelne Culturen im Elsaß gesagt ist, auch für die Pfalz giltig ist. Wir wollen versuchen, in einem Auszug unseren Lesern das Wichtigste aus diesem Werke mitzutheilen, und wird man daraus ersehen, daß viele Culturen, die als eine Errungenschaft der Neuzeit angesehen worden, schon vor Jahrhunderten in Blüthe standen. Unsere Pfälzer Landwirthe wird es ferner ganz besonders interessiren, im Verlaufe der Darstellung mit zwei Landsleuten bekannt zu werden, welche im 16. Jahrhundert als naturwissenschaftliche Schriftsteller in großem Ansehen standen und auch die Landwirthschaft in den Bereich ihrer Forschungen zogen, von deren Schriften jedoch schwerlich mehr als ein oder das andere Exemplar in ihrem Geburtslande zu finden sind.*) Der eine ist Hieronymus Bock, sonst Tragus genannt, geboren 1498 zu Heydesheim bei Zweibrücken und gestorben 1554 zu Hornbach, der andere Jakob Theodor Tabernämontanus, geboren zu Bergzabern, gestorben 1590 zu Frankfurt. Wir werden es uns anderweitig zur Aufgabe setzen, die Lebensgeschichte dieser Männer und ihre Verdienste um die Wissenschaft ihres Jahrhunderts ins Gedächtniß der Nachwelt zurückzurufen.

Herr Professor Kirschleger führt uns in dem ersten Theile seiner Abhandlung in den „Documents historiques" bis in die Zeiten Dagoberts II. (674—679) zurück, zu dessen Reich auch ein großer Theil der Pfalz und das Elsaß gehörten, wo er 13 Paläste (Pfalzen) und über 15 königliche Villen besaß, und bespricht dann ausführlicher die Verdienste Karls des Großen um die Landwirthschaft. Besondere Dekrete, welche sich in den Capitularien finden, schreiben die Pflanzen vor, welche angebaut werden müssen, die Obstbäume, die man pflanzen soll, die Art der Anlegung von Gärten vor. Alle Getreidearten, alle Hülsenfrüchte, Gemüse und Wurzelgewächse, alle Küchen- und Nutz-

---

*) Die Zweibrücker Studienanstalt besitzt: Hieronimi Bock's Kreuterbuch. Strsb. 1560 und 2 Abhandlungen von Tabernaemontanus.

pflanzen sind hier verzeichnet, alle Arten Obstbäume aufgeführt, eine große Anzahl Ziergewächse zur Verschönerung der Gärten erwähnt. Zunächst bezogen sich diese Verordnungen auf seine eigenen Maierhöfe, welche als Musterwirthschaften von dem wohlthätigsten Einfluß auf die Umgebung waren. Es ist erfreulich, aus einer Zeit, die man oft noch barbarisch nennen zu dürfen glaubt, solche Beweise geregelter Zustände in landwirthschaftlicher Beziehung zu finden. Bis zum 13. Jahrhundert sind umfassendere Nachrichten über den Stand der Landwirthschaft selten. In dem gelehrten Mönche Albertus Magnus (1193—1280), welcher den größten Theil seines Lebens in Köln zubrachte, tritt uns der erste landwirthschaftliche Schriftsteller entgegen, welcher schon ziemlich geläuterte Begriffe über Ernährung der Pflanzung und Düngung hat und den Weinbau ganz vortrefflich beschreibt. Das 16. Jahrhundert mit seinen vervollkommneten Drucken, mit der Erfindung des Holzschnittes zur Illustration wissenschaftlicher Werke, brachte größeren Aufschwung in die betreffende Literatur. Viele amerikanische Pflanzen, unter diesen ganz besonders der Mais, finden sich bereits in botanischen Werken jener Zeit abgebildet.

Im Jahre 1539 erschien die erste Auflage von Hieronymus Bock's "Kräuterbuch" noch ohne Tafeln, 1546 erschien die zweite Auflage mit Zeichnungen von der Hand eines Straßburger Künstlers David Kandel; andere Ausgaben folgten, auch eine lateinische Uebersetzung.

Die Zusammenstellung der landwirthschaftlichen Pflanzen, wie sie Tragus gibt, begleitet von kurzer praktischer Bemerkung, liefert zugleich ein Bild der landwirthschaftlichen Zustände des 16. Jahrhunderts in unseren oberen Rheingegenden.

Landwirthschaftliche Pflanzen,

beschrieben und abgebildet bei Tragus.

A. Cerealien.

A. Waizen. Triticum (Columella) (πυρός Diosc.)

1. T. hybernum. Winterwaizen.

„Muss bis auf den neunten Monat im Feld bleiben, das wissen alle Ackersleute.“

2. Trit. aestivum. Sommerwaizen.

„Hat lange spitzige Grannen.“

Aber Tragus sagt auch:

„Aber die Frucht muss wie der Dinkel und der Spelz geschelet werden.“

Dies läßt vermuthen, daß Tragus hierunter das Tritic. amyleum, welches er auch Ammelkorn nennt, versteht.

3. Trit. compactum.

„Solcher Wayssen ist mit seinen rauhen Ahren etwas gedrungener und runder.“

In der That ist in unsern Gebirgsgegenden der Trit. compactum sehr verbreitet.

„Der Winterwayssen ist übrigens im Elsass die aller brauchlichst und edelst Frucht.“

Wir vernehmen also durch Tragus, daß von allen Getreidearten der Winterwaizen im Elsaß im 16. Jahrhundert der verbreitetste und edelste war. — Dies gilt noch für unsre Tage.

B. Gerste. Hordeum. (Veteribus latinis.)

1. Hordeum majus. Trag. H. polystichum Plin. (κριθή Diosc.)

„Gross Gersten, mit 4 oder 6 Zeilen.“

2. H. minus. H. distichum Plin.

„Klein oder gemein Futter-Gerst, mit zwei Zeilen, oder Sommergerste.“

C. Spelz. (Triticum. Spelta. L.) Spelta. Spelz. Zea v. dicoccos veteribus.

„Muss auf den Mühlen, wie Gerst, gerollt werden; eine Frucht, in teutschen Landen fast allenthalben bekannt.“

D. Locular. (Trit. monococcum L.) Dinkel. St. Peterskorn, im Wormbser Gau Einkorn genannt. Zea simplex Diosc.

Wird im Westrich gebaut für das Mastvieh; denn, Brod aus dieser Frucht allein gebacken ist braunroth, unartig und ungeschmackt.“

E. Oryza germanica. Deutscher Reisz. Trag. (Hordeum Zeocriton. L.)

„Ist in Allem der Gersten gleich, doch von Farben weisser, im Allem kräftiger; wird in dem Westrich gebaut, die Ackersleut nennen es deutschen Reiss.“

F. Roggen. Siligo. T. Rocken. (Secale cereale. L.)

Bekannt und gebaut in den urältesten Zeiten.

G. Hafer. Avena. (A. sativa. L.)

Plinius sagt, daß die Germanen nur Hafermehl zur Bereitung ihrer Kuchen verwenden. Tragus erwiederte, daß dies nur in Thüringen und im Allgäu der Fall sei, im übrigen Deutschland der Hafer aber ausschließlich für die Zugpferde verwendet werde. Allerdings, bemerkt Tragus, wurde in Zeiten der Noth auch in den Vogesen und dem Odenwald Brod aus Hafermehl gebacken.

H. Hirse. Milium. (Panicum miliaceum. L.)

1. Panic. Welsch Hirsen. Fennch. (Panicum italicum et germanicum. W.)

„Der gemeine Fench ist nun im Westrich auch bekannt, wird zu Brei gekocht wie Hirsen.“

Zwei Getreidearten (Brodfrüchte), welche Tragus beschreibt, waren von Karl dem Großen nicht erwähnt worden, nämlich der Buchwaizen und der Mais.

Der Buchwaizen (Heidenkorn), sagt Tragus, wird gebaut in kalten und sandigen Gebirgsgegenden wie im Odenwald und Wasgau. Die armen Bauern säen ihn im Frühjahr und da er ein schnelles Wachsthum hat, verwendet man ihn als Futter für die Thiere, die ihn gerne fressen und dabei sichtlich gedeihen. In einigen Gegenden backen die armen Leute in Zeiten der Noth Brod daraus. Man baut ihn häufig in der Umgebung von Kaiserslautern und besonders von Hagenau.

Tragus sucht zu beweisen, daß die alten Griechen und Römer das Heidekorn nicht kannten und daher auch nicht bauten. Aber es ist sehr schwierig seine Einführung in Europa zu verfolgen, wo er im 11. Jahrhundert noch nicht existirte. Die meisten Schriftsteller neigen sich zur Ansicht, daß seine Einführung von der Zeit der Kreuzzüge datire oder von der Zeit des Einbruches asiatischer oder finnischer Völkerschaften, die im 10. Jahrhundert in das westliche Europa einfielen und es verheerten, besonders den Elsaß. Die Benennung Heidekorn könnte die Ansicht von einem asiatischen Ursprung verstärken; der Buchwaizen wäre sonach zu uns gekommen ohne seine Wanderung über Griechenland und Rom gemacht zu haben. Tragus ist der erste Schriftsteller, der vom Heidekorn mit einiger Ausführlichkeit spricht und es abbildet. Der Mais (Welschkorn) wird ebenfalls zum erstenmal von Tragus als eine bei uns angebaute Pflanze erwähnt; unser Autor gibt davon eine sehr kenntliche Abbildung und ausreichende Beschreibung. In seinem deutschen Patriotismus sagt er in etwas ironischer Laune:

„Unser Germania würt bald felix Arabia heissen, dieweil so vil frembd Gewächs von Tag zu Tag, aus frembden Landen inn unsern Grund gewennen, under welchen das grosz Welschkorn nicht das geringst, ohn Zweiffel, erstmals von Kauffleutten aus warmen feisten Landen zu uns geführt worden, denn es will guten Grund haben und zumal keinen Frost oder Reif dulden, gleichwie die frembden Bohnen.“ (Fortsetzung folgt.)

Vergleichende Versuche mit der Düngung von Wiesen, welche versauert, versumpft und von dem Weidevieh zertreten waren;

von Engelbrecht.

Nachdem die Versuchsstücke entwässert, geebnet und mit feinem Sand überfahren waren, wurden sie gedüngt. Der quantitative Erfolg war folgender:

Nr			Düngung.	Ertrag. 1857		1858	
				Ctr.	Pfd.	Ctr.	Pfd.
1.			Ungedüngt	12	80	22	70
2.	10	Schachtruthen	Mergel per Morgen . . .	14	40	19	10
3.	10	"	Moder " "	14	40	19	10
4.	10	"	Lehm " "	11	60	17	50
5.	10	"	Sand " "	11	80	20	50
6.	30	Ctr.	Kalk " "	11	20	24	40
7.	3	"	Gyps " "	13	80	20	30
8.	300	"	Compost "	27	30	36	70
9.	18,000	Pfd.	Rindviehmist "	14	60	22	30
10.	10,000	"	Pferdemist "	14	50	22	80
11.	20,000	"	Schweinemist "	14	80	21	30
12.	40,000	Pfd.	Schafmist "	15	70	20	20
13.	1,000	"	Federviehmist per Morgen . .	18	30	22	—
14.	200	Ctr.	Jauche " " . . .	24	30	22	10
15.	2	"	Guano und 10 Ctr. Moorerde .	44	70	34	80
16.	2½	"	Knochenmehl u. 10 Ctr. Moorerde	18	80	19	20
17.	5	"	Rapskuchenmehl	18	80	19	20
18.	70	"	Torfasche	20	10	16	40
19.	10	"	Holzasche	22	—	49	—
20.	5	Schachtruthen	Bauschutt	28	50	32	50
21.	1	Ctr.	Kochsalz	21	70	29	80

Das Futter von den mit Moder, Federviehmist, Jauche und Rapskuchen gedüngten Bruchstücken wurde von den Schafen verschmäht. Engelbrecht ist schon jetzt durch seine Versuche zu der Ueberzeugung gekommen, daß — trotzdem fast alle Autoritäten die Düngung der Wiesen (aber nur mit Stallmist) verwerfen — dieselbe unter Umständen höchst vortheilhaft sein kann. Hellriegel untersuchte die von Engelbrecht producirten Heuerträge auf ihre Qualität, um zu erfahren, wie die verschiedenen Düngemittel auf die Güte des Futters eingewirkt hatten. Das Resultat derselben läßt sich in Folgendem zusammenfassen: die anorganischen Stoffe im Allgemeinen und an Stickstoff im Besondern reichen Düngemittel, wie

die verschiedenen Mistarten, Jauche, Raps- und Knochenmehl, erzeugen ein in Qualität besseres Heu als die hauptsächlich aus unorganischen Stoffen bestehenden Düngemittel, wie Kalk, Gyps, Asche, Sand, Bauschutt 2c. Mehr oder minder machen von diesem Satze eine Ausnahme einerseits Mergel, Kochsalz und Lehm, welche ein Heu von besserer Qualität liefern, andererseits der Guano, welcher trotz einem reichen Stickstoffgehalt nicht verbessernd auf die Beschaffenheit des Futters wirkt. Unter den an organischen Stoffen reichen Düngemitteln wirken am vortheilhaftesten auf die Güte des Futters die verschiedenen Mistarten und das Knochenmehl. Die Mistarten nehmen in ihrer günstigen Wirkung folgenden Rang ein: Rindvieh-, Schweine-, Federvieh-, Pferde-, Schafmist. Letzterer erzeugt nächst dem Knochenmehl das in jeder Beziehung beste und nicht nur an Nährstoffen überhaupt, sondern auch an löslichen Bestandtheilen reichste, mithin auch am leichtesten verdauliche Futter. Hält man die Qualität der Ernte mit der Quantität derselben zusammen, so ergibt sich, daß ein guter Theil des bedeutenden Mehrertrags, welchen Compost und Bauschutt gaben, nur illusorisch ist; daß der Mehrgewinn nach Guano, Kochsalz, Jauche und Holzasche ebenfalls eine Reduction zur Ausgleichung der geringeren Güte des Heues erfahren muß, und daß die Wirkung der verschiedenen Mistdünger, wenn auch keineswegs glänzend, doch etwas besser gewesen ist, als es nach den bloßen Resultaten des Erntegewichts erscheint. Den besten Erfolg gab, selbst mit Rücksicht auf die geringere Qualität der Ernte, der Guano; dieser Dünger hat sich am reichlichsten bezahlt gemacht. Die Hauptergebnisse der ganzen Versuchsreihe dürften in folgende Sätze zusammengefaßt werden können: unter Umständen kann es lohnend sein, die Wiesen zu düngen. Außer dem höhern Massenertrag nach einer Düngung wird wenigstens durch Düngemittel, welche verhältnißmäßig reich an Stickstoff und Phosphorsäure sind — auch der Futterwerth der Ernte erhöht durch Verdrängung der schlechten Wiesenpflanzen und Ersetzung derselben durch bessere. Will man einen so schnell treibenden Dünger wie den Guano verwenden, so ist es gut, denselben erst dann aufzubringen, wenn die besseren Wiesenpflanzen neben den schlechtern so weit entwickelt sind, daß diese im Wachsthum mit jenen Schritt halten können und vor Ueberwucherung gesichert sind. Endlich ist es unbedingt nothwendig, daß, wenn man von der Wiesendüngung mit Sicherheit Erfolg haben will, die Wiese entweder von Natur ein günstiges Feuchtigkeitsverhältniß bietet oder daß man die Regelung desselben in der Hand hat, denn weder auf einer dürren

noch auf einer nassen Wiese wird die Düngung von dem gewünschten Erfolg sein.

Der Torf.

(Eingesandt.)

Der Torf ist eine aus, unter dem Einfluße stehenden Wassers verwesten Pflanzen, besonders gewissen Sumpfpflanzen, entstandene und sich unter begünstigenden Umständen noch fortbildende Masse. Er findet sich vorzüglich auf sehr unfruchtbarem Boden, dem der Acker- und Wiesenbau nur mit großen Kosten, die selten wieder herauszubringen sind, meist nur spärliche Erzeugnisse abgewinnen kann, und zwar in der Gegend von Weissenburg so wie in den benachbarten Gegenden des Moseldepartements und der Pfalz, hauptsächlich auf dem unfruchtbarsten Sandboden der Vogesen und des alten Alluviums der Rheinfläche. Wo die torfbildenden Pflanzen bereits verschwunden sind, wo dieselben bereits längere Zeit mit einer anderen Erdschichte und einer anderen Pflanzendecke überlagert wurden und wo durch Stellen des Wassers kein Sumpf mehr herzustellen ist, da bildet er sich nicht fort. Die torfbildenden Pflanzen gehören den verschiedensten Familien an; Der beste Torf wird aber besonders durch Riedgräser, Wollgräser, Binsen, Simsen, Orchideen, Drachenwurz, Igelknospe, Laichkrautarten, die Wasserschlaucharten, den Bitterklee, die Scheuchzeria, die Andromeda, das Haidekraut, die Morast- und die Moor-Heidelbeere, die Sonnenthauarten, so wie durch verschiedene Moose erzeugt. Zur Förderung der Torfbildung trägt auch das Torfmoos (sphagnum) bei, indem es durch seine besondere hygroscopische Beschaffenheit eine beständig feuchte oder nasse Decke auf den Torfmooren bildet. Für sich allein bildet es aber selten Torf, und an steilen Bergabhängen, wo sich, wie bei uns wenigstens, kein stehendes Wasser bilden kann, niemals. Es steht aufrecht, bildet dichte Polster von oft mehreren Metern Umfang. Wir kennen etwa zehn Arten von Torfmoos (sphagnum), wovon sechs auch um Weissenburg wachsen, aber keins ist so klein, daß man es „winzig“ nennen könnte. Das Kleinste (sphagnum compactum) ist über 5 Centimeter hoch und die Andern erreichen oft 1 Meter an Höhe, wie Leute, die schon bis an die Brust darin versunken sind, bezeugen können (z. B. der Schreiber dieser Zeilen).

Der Torf bildet sich dadurch, daß die Pflanzen nach unten absterben und nach oben fortwachsen. Viele derselben, wie die Sonnenthauarten, das Sumpfweichkraut, die Torfmoosarten haben keine

Wurzeln. Die Anheftung und Ernährung der Sonnenthauarten und Torfmoosarten geschieht durch die Blätter, die des Sumpfweichkrauts durch Knospen.

Zur Fortbildung des Torfs, zur Torfcultur ist es nöthig, daß die torfbildenden Pflanzen nicht nur durch Austrocknung des Sumpfes getödtet oder durch Wegstechen alles Torfs im selben Jahre ausgerottet werden; auch darf der Torf niemals bis auf den Grund weggestochen werden, sondern man muß wenigstens eine 5 bis 10 Centimeter dicke Schichte stehen lassen. Am wenigsten aber darf das stehende Wasser durch allzutiefe Gräben abgeleitet werden, denn dadurch trocknet das Torflager aus, die torfbildenden Pflanzen sterben ab, und die Torfcultur ist für immer zerstört. Auch darf kein Grund oder Sand darauf gebracht werden, wodurch die Pflanzen ersticken, wie dies auf einer zur Torfcultur sehr geeigneten Stelle, zwischen dem St. Remig und der Bienwaldmühle geschehen ist, wo man die unerschöpfliche Fundgrube der Torfcultur zerstört hat, um sie durch einen schlechten und kostspieligen Ackerbau zu ersetzen. Es wäre rathsam, diesen aufgeführten Sand wieder zu entfernen und die Stelle für die Torfcultur zu retten. In Gegenden, wo die Torfcultur vernünftig betrieben wird (Schreiber dieses, der über 20 Jahre in solchen wohnte, hat es selbst gesehen), ist in fünf Jahren eine meterdicke neue Schichte vom besten Torf, frei von erdigen Bestandtheilen, nachgewachsen. Einen solchen Geldertrag bringt doch der neumodische Lupinusbau nicht ein!

Dr. F. Schultz.

Die Walther'sche rationelle Hühnerzucht und Mästung.

Bei Julius Springer in Berlin ist so eben von Herrn Walther, Oeconomie- und Fabrik-Director der fürstl. Thurn- und Taxis'schen Besitzungen in Böhmen, ein Buch „über rationelle Hühnerzucht und Mästung“ erschienen, welches uns wieder über einen neuen und sehr sicheren Culturzweig belehrt. Herr Walther zeigt darin, daß die bisherige Federviehzucht deswegen so wenig Aufnahme hat finden können, weil die Fütterung — hauptsächlich auf Körner basirt — zu kostspielig ist. Sein Surrogat für das Korn ist Gewürm, welches durch Uebereinanderschichtung faulender Stoffe in Gruben erzeugt wird oder bei Mangel an Gewürm das Fleisch gefallener Thiere, welches mit Holzessig bestrichen in verpichten Tonnen aufbewahrt wird, oder auch erst ausgekocht in Tonnen verwahrt werden kann, wobei dann noch durch Gewinnung von Wagenschmiere die Kosten des Kochens gedeckt werden.

Das nöthige Futterquantum für 1 Huhn ist in dieser Schrift berechnet auf 4 Loth Körner, oder auf 4 Loth Gewürm, oder auf 4 Loth Fleisch, und erhält bei dieser Verwendung 1 Pferd von 700 Pfund Gewicht einen Werth von 9 Schffl. 14 Mtz. Gerste. Neben diesem Futter braucht das Huhn noch Rasen, um Gras fressen zu können, und viel und reichliches Wasser. Im Winter, wo der Rasen fehlt, müssen die Ställe reichlich mit Sand und etwas Kalk gestreut werden. — Kartoffeln hält Walther nur für ein nothdürftiges Futter, welches in vier Mal größerem Quantum gegeben werden muß, als Korn, Gewürm oder Fleisch. Die Entenzucht ist viel billiger, wenn ein Wasser zu Gebote steht, wo die Wasserlinse (s. g. Entengrütze) wächst, weil letztere die Enten sehr begierig fressen. Die Fütterungszeit in dieser Walther'schen Geflügelzüchterei ist sehr regelmäßig, bei den Zuchthühnern täglich nur zwei Mal, und zwar Morgens und Nachmittags; die Hühner bleiben nur 1½ Stunden im Freien und sind sonst immer im Stall, und wenn die Temperatur unter 4° R. sinkt, werden sie auch im Stalle gefüttert. Das sonst übliche Fühlen der Hühner des Morgens, um sich zu überzeugen, ob sie Eier legen wollen, tadelt Walther sehr, weil dabei leicht die Eierstöckchen beschädigt werden können, und ist auch nicht nöthig, da die Hühner nur kurze Zeit im Freien bleiben, auch der Hühnerhof mit einer dichten hohen Mauer umgeben ist, so daß die Hühner die Eier nicht verschleppen können. Außerdem sind besondere dunkle Ställe eingerichtet, wo die Hühner lieber legen als in hellen Räumen. Im Winter müssen die Ställe geheizt werden, damit der Frost das Eierlegen nicht hindert. Die Fütterung des Mastungsgeflügels geschieht dagegen bei Tage in Zwischenräumen von 2 Stunden, und zwar abwechselnd mit Gewürm, Körnern, Fleisch und einer breiigen Masse aus Gerstenschrot und Wasser, welche durch die sogenannte Stopfmaschine gegeben wird. Während des Nachts wird aber in Zwischenräumen von 4 Stunden gefüttert, wozu Nachts Wärter angestellt sind. Das Ausbrüten der Eier wird nicht blos von Hennen besorgt, sondern auch von Brutmaschinen aus der Fabrik des Herrn Theophile Weise zu Dresden und Prag. Die Eier müssen aber erst 6 Tage lang von Truthennen bebrütet werden, weil sie dadurch diejenige Fettigkeit erlangen, die nöthig ist, wenn die jungen Hühner kräftig gedeihen sollen, oder aber sie werden vollständig eingefettet, indem sie einige Zeit in Fett gelegt werden. Die zweckmäßigsten Racen zum Mästen sind die Cochinchina-, Bramaputra- und Dorking-Hühner. — Herr Walther rechnet auf jedes Huhn durchschnittlich 2 Schock (120 Stck.) Eier jährlich und ist der

Ertrag seiner Geflügelzüchterei größtentheils auf den Verkauf von Eiern, weniger auf Verkauf von gemästetem Geflügel berechnet. Er verkauft diese Eier nach London und nach Wien, und zwar in den Monaten December und Januar, weil dann die Preise am höchsten stehen. Um die Eier gegen die atmosphärischen Einflüsse zu schützen, werden sie in Wasserglas eingetaucht, wodurch sich ein firnißähnlicher Ueberzug über die Schaale bildet und dann in Champagner-Körben, wo immer 18 bis 20 Schock hineingehen, sorgfältig verpackt, indem Weizenkleie sehr reichlich dazwischen geschüttet wird. Der Transport darf nur an frostfreien Tagen erfolgen. Den Ertrag aus dieser rationellen Geflügelzüchterei pro 1858 gibt Herr Walther wie folgt an:

Der Verkauf von	Rthl.	
11,060 Schock Eiern nach London gab . .	29,946. 10	
6,023 " " " Wien gab . . .	12,160. 3	
fettem Geflügel nach Leipzig zur Meßzeit.	1,232. —	
" " " Wien	1,782. —	
" " " Dresden	2,236. —	Rthl. 47,357. 13
Hievon gehen ab die Summen der Ausgaben . .		14,490. —
	so daß Netto bleiben	32,857. 13

Es gehören zu dieser Anstalt ein Terrain von 2¼ Mrg. Land, 5000 Hühner, 300 Enten, 180 Gänse, 220 welsche Hühner, 2000 Kapaunen und 400 junge Hühner, 1 Stallgebäude zum Werthe von 1900 Rthl. — Es sind verfüttert 24 Wspl. Gerste, 30 Wspl. Kartoffeln, und die Kosten für die Hühner-Erzeugung betrugen 2178 Rthl. — Die Transportkosten der Eier betrugen, 1 Schock Eier zu 8 Pfund., nach London per Schiff 2506 Rthl. 28 Sgr. und nach Wien 743 Rthl. Zum Schluß spricht Herr Walther von den Züchtungsprincipien, wobei er sehr die Paarung innerhalb der Verwandtschaft widerräth, dagegen die Kreuzung empfiehlt und über die Krankheiten, von denen der Pips, die gewöhnlichste, hauptsächlich darin seinen Grund hat, daß Reinlichkeit fehlt, indem entweder das Trinkwasser oder der Stall nicht reinlich genug gehalten wird.

☞ **Die Berichte über die im laufenden Jahre abgehaltenen Bezirksfeste, Bezirksversammlungen und Ortsbesichtigungen werden das Dezemberheft bilden.**

Verantwortlicher Redacteur Dr. Keller.
Schnellpressendruck von Georg Kranzbühler in Speyer.

Beilage zu № 3
der Blätter für Landwirthschaft und Gewerbewesen.

An die Industriellen der Pfalz.

Das Comité der im Herbste dieses Jahres, auf Grundlage des nachstehenden Programmes, zu Kaiserslautern stattfindenden **pfälzischen Industrieausstellung** ladet hiemit alle Gewerbetreibenden und Fabrikanten des Kreises freundlichst ein, auf die Beschickung der Ausstellung mit gediegenen Erzeugnissen rechtzeitig Bedacht nehmen zu wollen.

Kaiserslautern, den 12. März 1860.

Programm
für die Ausstellung pfälzischer Industrie-Erzeugnisse zu Kaiserslautern im Herbste 1860.

Nachdem seit der ersten pfälzischen Industrieausstellung im Jahre 1843 die Industrie des Kreises einen unverkennbaren, in manchen Zweigen sogar einen ganz außerordentlichen Aufschwung genommen hat, erscheint nunmehr die Veranstaltung einer zweiten derartigen Ausstellung, welche die gemachten Fortschritte darzulegen die Aufgabe hätte, an der Zeit.

Das unterzeichnete Comité erläßt demgemäß mit Genehmigung hoher königlicher Regierung an alle Gewerbetreibenden und Fabrikanten des Pfalzkreises hiermit die freundliche Einladung, die auf Grundlage nachfolgender Bestimmungen zu veranstaltende Ausstellung mit geeigneten Gegenständen ihrer Production beschicken zu wollen.

§. 1. Die Ausstellung findet in den Localitäten der königl. Gewerbschule, der Volksschule und in einer eigens zu erbauenden Halle statt, welche in würdiger Weise ausgestattet werden sollen.

§. 2. Der Beginn derselben ist auf Sonntag, den 23. September, und das Ende vorläufig auf Sonntag, den 14. October, festgesetzt.

§. 3. Die Einsendungen der zur Ausstellung bestimmten Gegenstände können vom 3. September an erfolgen und müssen bis zum 12. September spätestens erfolgt sein. Dieselben sind zu adressiren an das Comité der pfälzischen Industrieausstellung in Kaiserslautern.

§. 4. Die Einsendungen haben franco zu geschehen, dagegen werden die Kosten der Rücksendungen und der dazu nöthigen Verpackungen, sofern die Gegenstände nicht verkauft wurden, auf Verlangen aus der Casse des Unternehmens bestritten. — Das Comité wird Schritte thun, um wo möglich für den Transport der Ausstellungs-Gegenstände mittelst Post und Eisenbahn ermäßigte Frachtansätze zu erlangen.

§. 5. Zur Ausstellung eignen sich alle Gegenstände, welche in der Pfalz gewerbsmäßig oder in Fabriken hergestellt werden, selbst solche von gröbster Zurichtung; jedoch möchte darauf Bedacht zu nehmen sein, daß die zur Ausstellung zu bringenden Erzeugnisse sich entweder durch ihre Vorzüglichkeit, Schönheit, Neuheit oder Originalität, oder durch neue eigenthümliche, besonders zweckmäßige oder künstliche Art und Weise der Herstellung — namentlich auch vermittelst Maschinen — oder endlich durch die Massenhaftigkeit ihrer Production und durch ihre Qualität als anerkannte und billige Handelsartikel auszeichnen. Fremde, d. h. nicht pfälzische Erzeugnisse werden zur Ausstellung nicht zugelassen, dagegen ist es erwünscht, den Fabrikaten die dazu verwendeten, wenn auch von auswärts bezogenen Rohmaterialien, sowie Halbfabrikate und die etwa zur Herstellung dienenden Maschinen, wenn auch fremden Ursprungs, mit den entsprechenden Erklärungen beizufügen.

§. 6. Alle zur Ausstellung bestimmten Gegenstände müssen bis längstens 1. August bei den am Sitze jedes königl. Landcommissariats bestellt werdenden Specialcommissionen, möglichst nach Größe und Stückzahl bezeichnet, angemeldet sein.

§. 7. Das unterzeichnete Comité, verstärkt durch beizuziehende Sachverständige, entscheidet über die Zulässigkeit der zur Ausstellung eingesendeten Gegenstände auf Grundlage des §. 5.

Dasselbe Comité besorgt die Aufstellung in den Aufstellungslocalen, soweit diese nicht durch die Aussteller selbst übernommen werden will, oder der Natur der Gegenstände nach nothwendig übernommen werden muß.

§. 8. Das Ausstellungs-Comité übernimmt die Garantie für Verluste und Beschädigungen der ausgestellten Gegenstände durch Feuer nach Maßgabe des declarirten Werthes derselben. Dasselbe macht sich ferner verbindlich für auf sonstige Weise gänzlich zu Verlust gehende Gegenstände, soweit dieselben nachweislich in Empfang genommen wurden, Ersatz zu leisten, sowie zur Verhütung von Beschädigungen beim Aus- und Einpacken und während der Ausstellung alle mögliche Vorsicht in Anwendung zu bringen, und für ausreichende und zuverlässige Bewachung zu sorgen.

§. 9. Kein ausgestellter Gegenstand darf vor Beendigung der Ausstellung aus derselben zurückgenommen werden.

§. 10. Gegenstände, deren Verkauf gewünscht wird, sind mit den betreffenden Preisangaben zu versehen. Der Verkauf kann nur unter Mitwissenschaft des unterzeichneten Comité's geschehen.

§. 11. Für den Besuch der Ausstellung wird ein s. Z. zu bestimmendes Eintrittsgeld erhoben, dessen Ertrag zur Deckung der Kosten des Unternehmens mitverwendet werden wird.

§. 12. Das unterzeichnete Comité, verstärkt durch Abgeordnete aus den 12 Landcommissariats-Bezirken des Kreises, erwählt gegen das Ende der Ausstellung eine Berichterstattungs-Commission, in welcher die wichtigsten Zweige der Industrie vertreten sein müssen und welcher die Aufgabe gestellt ist, einen möglichst umfassenden Bericht mit kritischer Beurtheilung der zu Tage tretenden Leistungen zu verfassen.

§. 13. Für Leistungen, welche als hervorragend oder rühmenswerth bezeichnet werden, sollen durch die im vorigen Paragraphen bezeichnete Commission unter Vorsitz eines k. Regierungs-Commissärs Auszeichnungen zuerkannt werden, bestehend in:

1. silbernen Medaillen nebst Diplomen, 2. bronzenen Medaillen nebst Diplomen, 3. Diplomen, und 4. ehrenden Erwähnungen im Berichte.

§. 14. Nach dem Schlusse der Ausstellung soll, vorbehaltlich und nach Maßgabe der bei höchster Stelle noch zu erwirkenden Genehmigung, eine Verloosung einer größeren Anzahl von Ausstellungsgegenständen stattfinden, welche durch die Preise-Commission auszuwählen sind.

§. 15. Das unterzeichnete Comité wird die nähern Bestimmungen über die Erfordernisse bei Einsendungen, über die Ausstellung selbst, über die Verloosung und über die Rückbeförderung der Gegenstände durch die Zeitungen und besondere Circulare noch bekannt geben.

Kaiserslautern, den 23. Februar 1860.

Das Comité der pfälzischen Industrieausstellung zu Kaiserslautern:

D. Beylich, J. Gelbert, Hack, L. H. Hauber, H. Jacob, Dr. W. Medicus, F. Meuth, Hugo Meuth, H. Neu, Fr. Ronnweiler, L. Presser, A. Ricker, J. Schön, Dr. Wilkens.

Verantwortlicher Redacteur Dr. Keller.
Schnellpressendruck von Friedrich Kranzbühler in Speyer.

§.
nachw
sacht v
D
Boden
eines
B
für de
mitver
W
trage
resp. a
Pfeifen
D
endeter
schaft
der Qu
erleider
§.
Boden-



Patent-Dresch-M

von Schwan & Comp. in Lon

(Zum

Notizen darü

Die patentirten Verbesserungen bei diesen D
Einführung eines schmiedeeisernen Mantels, aus d
durch Durchzüge in der Seite der Maschine gehen
gehalten werden. Diese Ringe drehen sich um ihren
in dem sich die Enden der Querstäbe bewegen, welche
fernen können, und so den größeren Körnern (Erbsen, B

Das System ist zu den dreschenden, verschie
darauf Anspruch machen kann, „vollkommen“
Fehler machen kann.

Es ist beinahe unnöthig zu sagen, daß die P
und mit Leichtigkeit arbeiten; sollte sich irgend ein
oder beschädigt würde, so kann derselbe herausgen
geklopft werden.

M



?aschine mit Göpelwerk

idon. Auf Lager bei J. P. Lanz in Mannheim.

Transport verpackt).

---

ber von den Fabrikanten.

)resch=Maschinen bestehen hauptsächlich in Folgendem; nämlich: in der
›esonderen, auf der Oberfläche gezahnten Querstäben bestehend, welche
und vermittelst zweier Ringe näher an oder weiter von der Trommel
ı Mittelpunkt, in ihre Oberfläche ist ein Schraubengewinde geschnitten,
sich auf diese Weise sowohl voneinander als auch von der Trommel ent=
›ohnen ꝛc.) einen weiteren Raum zum Durchfallen nach dem Dreschen lassen.
de:artigen Getreide=Sorten so bewunderungswürdig angepaßt, daß es
genannt zu werden. Zugleich ist es so einfach, daß Niemand einen

}atent=Maschinen Gerste und alle andern Getreide vollkommen dreschen
Unfall ereignen, wodurch einer der Querstäbe des Mantels verbogen
ommen und von dem Arbeiter in wenigen Augenblicken wieder gerade

ontirte Maschine.

Beilage zu № 6
der Blätter für Landwirthschaft und Gewerbewesen.

Preisevertheilungen
für ausgezeichnetes Rindvieh der Glanrace auf den Preismärkten zu Kusel am 21. August und 23. September 1860.

Preismarkt am 21. August.

Preise blos für junge Zuchtstiere, welche das erste Mal zum Sprunge verwendet werden können, und nur an die Züchter derselben.

1. Preis	. . . .	15 fl.	nebst Fahne.
2. „	. . . .	13 fl.	„ „
3. „	. . . .	12 fl.	„ „
4. „	. . . .	10 fl.	„ „
5. „	. . . .	9 fl.	„ „
6. „	. . . .	8 fl.	„ „
7. „	. . . .	7 fl.	„ „
8. „	. . . .	7 fl.	„ „
9. „	. . . .	6 fl.	„ „
10. „	. . . .	6 fl.	„ „
11. „	. . . .	5 fl.	„ „
12. „	. . . .	4 fl.	„ „

☞ Dieser Markt eignet sich besonders zum An- und Verkauf junger Zuchtstiere reiner Glanrace.

Haupt-Preismarkt am 24. September.

A. Für Zuchtstiere, welche in Gemeinden zum Sprunge verwendet werden.

1. Preis	. . . .	20 fl.	nebst Fahne.
2. „	. . . .	18 fl.	„ „

3. Preis	. . . .	16 fl. nebst Fahne.	
4. „	. . . .	14 fl. „ „	
5. „	. . . .	12 fl. „ „	
6. „	. . . .	10 fl. „ „	
7. „	. . . .	8 fl. „ „	
8. „	. . . .	6 fl. „ „	

B. Für Kühe.

1. Preis	. . . .	16 fl. nebst Fahne.
2. „	. . . .	14 fl. „ „
3. „	. . . .	12 fl. „ „
4. „	. . . .	10 fl. „ „
5. „	. . . .	9 fl. „ „
6. „	. . . .	8 fl. „ „
7. „	. . . .	7 fl. „ „
8. „	. . . .	6 fl. „ „
9. „	. . . .	5 fl. „ „
10. „	. . . .	5 fl. „ „
11. „	. . . .	4 fl. „ „
12. „	. . . .	3 fl. 30 kr. „

C. Für trächtige Rinder.

1. Preis	. . . .	14 fl. nebst Fahne.
2. „	. . . .	13 fl. „ „
3. „	. . . .	12 fl. „ „
4. „	. . . .	10 fl. „ „
5. „	. . . .	9 fl. „ „
6. „	. . . .	8 fl. „ „
7. „	. . . .	8 fl. „ „
8. „	. . . .	7 fl. „ „
9. „	. . . .	6 fl. „ „
10. „	. . . .	5 fl. „ „
11. „	. . . .	4 fl. „ „
12. „	. . . .	3 fl. 30 kr. „

☞ Dieser Markt eignet sich besonders zum An- und Verkauf von schönen Kühen und Rindern reiner Glanrace.

Bedingungen.

1. Fassel, welche auf dem II. Markte Preise erhalten, müssen **wenigstens 6 Monate in einer Gemeinde zum Sprunge verwendet werden.**

Werden solche zum Schlachten verkauft, so muß der Preis wieder zurückbezahlt werden.

Jeder Besitzer eines preiswürdigen Fassels muß die Erfüllung dieser Bedingung durch seine Unterschrift zusagen, indem sonst kein Preis verabfolgt wird.

2. Kühe so wie Rinder müssen **augenscheinlich trächtig** sein, oder schon gekalbt haben. In letzterem Falle ist **das Kalb mit vorzuführen.**

3. Thiere, welche voriges Jahr prämiirt wurden, können nur dann wieder concurriren, wenn die **Abkömmlinge mit vorgeführt werden.**

4. Die Musterung beginnt Morgens 10 Uhr. Die Preise-Vertheilungen finden Nachmittags 3 Uhr statt.

5. Gemästetes Vieh, zum Schlachten bestimmt, wird nicht berücksichtiget.

Sonntags, den 23. September,

wird das

landwirthschaftliche Bezirksfest

abgehalten.

Auch wird eine **Produkten-Ausstellung** im lateinischen Schulhause dahier statthaben, wozu die Freunde der Landwirthschaft eingeladen werden, ihr Möglichstes beizutragen.

Das Nähere über diese Festlichkeiten so wie über den Beginn der General-Versammlung und Eröffnung der Produkten-Ausstellung wird in einem eigens dazu bestimmten Programm seiner Zeit veröffentlicht werden.

Zur Feier des Bezirksfestes sollen auch an 10 Dienstboten, nämlich an 5 männliche und 5 weibliche, welche über

10 Jahre bei einer und derselben Dienstherrschaft zu landwirthschaftlichen Verrichtungen verwendet wurden . . . . 50 fl.

an 8 Flurschützen, welche sich am längsten in einer Gemeinde im Dienste befinden, resp. den Dienst ununterbrochen über 15 Jahre in einer Gemeinde zur Zufriedenheit der Behörden versehen . . . . 40 fl.

und an 10 Hirten, welche die Hut in einer und derselben Gemeinde am längsten besorgten . . . . 50 fl.

vertheilt werden.

Es kommen sonach im Ganzen 549 fl. ohne die Fahnen ꝛc. zur Vertheilung.

Kusel im Juni 1860.

Das landwirthschaftliche Bezirks-Comité

Marggraff, I. Vorstand.

Verantwortlicher Redacteur Dr. Keller.
Schnellpressendruck von Georg Kranzbühler in Speyer.

mentation, angewendet werden, um sc
chemische als physikalische Beschaffenheit zu
4) Welche Methoden haben sich in dem
Brennereibetrieb mit Rüben, Kartoffeln, T
und Zuckermohrhirse zur Erzielung der g
beute von Weingeist als die besten bewäh
verhalten sich diese Pflanzen zu einander i
auf diese Ausbeute und auf den Futter
Rückstände?
5) Welche Entfuselungsmethode ist für den
schaftlichen Brennereibetrieb die beste?
6) Welchen Einfluß hat die Verwendung d
in der Bierbrauerei auf die Qualität des
in wie weit kann dieselbe vom chemisch
punkte aus als Ersatzmittel des Malzes
tigt werden?
7) Welche Resultate lassen sich von der Anwe
Windes als bewegende Kraft für andere
schaftliche Maschinen, als Mühlen, erwart
8) Auf welche Weise läßt sich der Fettgehalt
behufs Butterbereitung am raschesten un
mensten ausscheiden?

V. Forstsection.

1) Worin bestehen die neueren Erfahrungen
Gebiet des Waldbaues und des forstwirth
Betriebs? Welche Mittheilungen von Ver
Erfahrungen über Holzanbau, Behandlun
ung und Ertrag der Wälder, über Witt
hältnisse und Waldbeschädigungen, über d
der Leseholznutzung sind zu machen?
2) Nach welchen Grundsätzen sind die Durch
in Rücksicht auf Holzart und Alter der Be
zuführen und welche Erfahrungen liegen
der Erfolge vor?
3) In welchen Fällen ist Bodenschutzholz (U
vortheilhaft, wie ist bezüglich der Erzeugun
zu verfahren und wie verhalten sich in diese
die verschiedenen Holzarten zu einander?
4) Liegen überhaupt Fälle vor, in welchen die

wohl seine
verbessern?
praktischen
opinambour
rößten Aus-
ct, und wie
t Beziehung
verth ihrer

landwirth-

er Melasse
Biers, und
en Stand-
gerechtfer-

ndung des
landwirth-
en?
der Milch
vollkom-

aus dem
schaftlichen
suchen und
g, Benutz-
erungsver-
en Ertrag

forstungen
tände aus-
ücksichtlich

nterstand)
desselben
r Hinsicht

Entfern-

lich ist und auf welche Moosarten beschränken sich dieselben?

5) In welchem Wege ist die bei der XX. Versammlung der Land- und Forstwirthe beantragte Einführung eines Einheitsmaaßes für literarische Veröffentlichungen und Mittheilungen in den Vereinsversammlungen zu erreichen und welches Einheitsmaaß ist zu wählen?

6) In welchen Fällen und zu welchen Zwecken sind Waldrechter überzuhalten, welche Holzarten, welche Umtriebszeiten und welche Entfernungen sind zu wählen?

7) Unter welchen Verhältnissen und für welche Zwecke verdient der Mittelwaldbetrieb den Vorzug vor dem Hochwaldbetrieb und nach welchen Grundsätzen ist der Betrieb insbesondere bezüglich des Oberholzes zu führen?

8) Welche Erfahrungen und Ansichten haben sich über die mehrfach anempfohlene Bewirthschaftung der Hochwälder in möglichst kurzer Umtriebszeit und mit theilweiser Ueberhaltung des ältesten Holzes durch einen zweiten Umtrieb herausgestellt?

9) Hat der von Oberforstmeister von Seebach vorgeschlagene und eingeführte s. g. modificirte Buchenhochbetrieb auch anderwärts stattgefunden, und welche Erfahrungen liegen darüber vor?

10) In welchem Verhältnisse steht die Abnahme des Holzertrags einer gegebenen Bodenfläche mit der Größe der Laubabgabe?

11) Wo ist der Hackwaldbetrieb eingeführt? Welche Holzarten taugen am besten für denselben oder sind zu seinem Gedeihen nothwendig?

12) In welchen Gegenden finden in den Hochwaldungen in Verbindung mit deren Verjüngung landwirthschaftliche Zwischennutzungen statt? wie werden sie betrieben? welches sind ihre Erfolge und Erträge?

13) Welche Werkzeuge haben sich beim Baum- und Stockroden am besten bewährt, wie werden sie angewendet und wo sind sie im Großen in Gebrauch?

14) Wie weit hat sich der im November 1858 stattgehabte Eis- und Duftbruch verbreitet? Welchen

Büdget

über die Einnahmen und Ausgaben des Kreis-Comité's des landwirthschaftlichen Vereins der Pfalz für das Jahr 1860.

I. Hauptrechnung.

Einnahmen.

		fl.	kr.
1.	Activrest der Rechnung 1859, incl. 5 fl. 24 kr. Ausstände und 900 fl. Verlags-Capital	6,538	3
2.	Jahresbeiträge der Mitglieder und zwar: a) 2000 à 2 fl. 42 kr. . fl. 5670. — b) 200 à 1 fl. 42 kr. . fl. 340. — .	6,010	—
3.	Zuschuß des General-Comité's für Zuchtbullen .	200	—
4.	" aus Staatsfonds zur Hebung der Landwirthschaft	1,500	—
5.	" " Kreisfonds zur Hebung der Rindviehzucht, des Wein- und Flachsbaues . . .	1,000	—
6.	Zufällige Einnahmen und Zinsen von hinterlegten Cassabeständen	150	—
	Summa der Einnahmen .	15,398	3

Ausgaben.

A. Aus den gewöhnlichen Einnahmen.

		fl.	kr.
1.	Auf Zahlungsrückstände	—	—
2.	Antheil des General-Comité's an den Mitglieder-Beiträgen: a) von 2100 à 42 kr. . fl. 1470. — kr. b) " 200 à 22 kr. . fl. 73. 20 kr. .	1,543	20
	Zu übertragen .	1,543	20

		fl.	kr.
	Uebertrag .	1,543	20
3.	Antheil der Bezirks-Comités: a) von 2100 à 30 kr. . fl. 1050. — kr. b) „ 200 à 10 kr. . fl. 33. 20 kr.	1,083	20
4.	Einband und Kreuzbänder der Vereinskundgaben .	350	—
5.	Für Aufnahms-Diplome und Kalender . .	113	—
6.	Redactions-, Druck- und Expeditionskosten der Vereinsmittheilungen	1,100	—
7.	Remuneration für den Kanzleifunctionär und Diener	300	—
8.	Uebrige Bureaukosten, Requisiten und Miethe .	250	—
9.	Entschädigung für die Führung des Cassa- und Rechnungswesens	75	—
10.	Portokosten	90	—
11.	Anschaffung von Schriften und Maschinen, dann Aufstellung der letztern beim Kreisfeste . . .	250	—
12.	Sämereien zur Vertheilung	150	—
13.	Chemische Versuche, Vorträge und Excursionen .	150	—
14.	Reisekosten der Mitglieder des Kreis-Comité's .	200	—
15.	Für Drainirungs- und sonstige Versuche, Fischzucht, Hühnerzucht	100	—
16.	Für das Versuchsfeld des Kreis-Comité's . .	50	—
17.	Unvorhergesehene Ausgaben	455	20
	Summa von A. .	6,260	—
	B. Aus dem Staats-Zuschusse ad 1500 fl.		
18.	Reisekosten der Kreis-Abgeordneten zum Centralfeste	150	—
19.	„ „ Bezirks-Abgeordneten zur Kreisversammlung	320	—
20.	Kosten-Zuschuß zum Kreisfeste und zu Bodenproducten-Ausstellungen	150	—
21.	Zu Preisen beim Kreisfeste	250	—
22.	Beiträge zu Bezirksfesten, resp. Preisvertheilungen bei diesen	300	—
23.	Zur Hebung der Pferdezucht	100	—
24.	„ „ „ Bienenzucht	50	—
25.	Förderung der Seidenzucht	30	—
26.	Secretärs-Gehalt	150	—
	Summa von B. .	1,500	—

C. Aus den Zuschüssen des General-Comité's ad 200 fl. und des Kreisfonds ad 1000 fl., dann den sich bei A. und B. ergebenden Ueberschüssen.

		fl.	kr.
27.	Für eine Muster-Sprung-Station der Donnersberger Rindviehrace	250	—
28.	Für die Muster-Sprung-Station der Glanrace im Bezirke Pirmasens	250	—
29.	Für drei Muster-Sprung-Stationen der Glan-Rindviehrace im Bezirke Kusel	750	—
30.	Zu Preisen für die schönsten zur Nachzucht bestimmten Abkömmlinge von diesen Sprung-Stationen .	100	—
31.	12 Preise für Gemeindefassel der Glanrace à 25 fl.	300	—
32.	Zu Preisen für Glanrindvieh auf den Viehmärkten im Bezirke Kusel	200	—
	Summa ad C. .	1,850	—
	Hiezu " " A. .	6,260	—
	" " " B. .	1,500	—
	Summa aller Ausgaben .	9,610	—
	Verglichen mit der Einnahme ad	15,398	3
	Verbleibt Activ-Rest incl. Verlags-Capital ad 900 fl.	5,788	3

II. Landwirthschaftlicher Vorschuß- resp. Unterstützungsfonds beim Kreis-Comité.

Einnahmen.

		fl.	kr.
1.	Activrest von 1859	291	10
2.	Zinsen hieraus ad 4%	11	38
	Summa .	302	48

Ausgaben.

		fl.	kr.
1.	Auf Vorschüsse	—	—
	Bleibt Activ-Bestand .	302	27

III. Reservefonds zur Hebung der Rindviehzucht.

Einnahmen.

		fl.	kr.
1.	Activ-Bestand von 1859	1,937	13
2.	Zinsen à 3% von der Capital-Anlage zu 1900 fl. .	57	—
	Summa der Einnahmen .	1,994	13
	Ausgaben .	—	—
	Activ-Bestand .	1,994	13

Aufgestellt Speyer den 25. Juni 1860.

Das Kreis-Comité des landwirthschaftlichen Vereins für die Pfalz.

v. Hohe.

Wand.

Verantwortlicher Redacteur Dr. Keller.
Schnellpressendruck von Georg Kranzbühler in Speyer.